

ANNALES DE PARASITOLOGIE

HUMAINE ET COMPARÉE

TOME XXXIV

1959

N° 4

MÉMOIRES ORIGINAUX

INVALIDATION DES *NEOSTRIGEIDÆ* BISSEU 1956 (TREMATODA : DIGENEA)

Par Georges DUBOIS

B. Bissu (1956, p. 217-232) a érigé la famille des *Neostrigeidæ*, comprenant deux genres (*Neostrigea* et *Prostrigea*), avec trois espèces trouvées dans l'intestin d'un *Crocodylus niloticus* (Laur.), de la Rhodésie du Nord. Morphologiquement, ces parasites ressemblent en tout point aux *Strigea* des Oiseaux. Ce n'est que par la prétendue possession d'une paraprostate (dont l'auteur a cru reconnaître l'existence dans le premier des deux genres seulement) que la nouvelle famille s'opposerait aux *Strigeidæ* Railliet. A l'examen des matériaux originaux, obligeamment mis à notre disposition par le Professeur J. J. C. Buckley, nous avons constaté l'absence complète de toute structure paraprostatique, en sorte que nous ne pouvons admettre la validité du statut donné à cette famille.

Neostrigea africana Bissu (type générique) est en tout point identique à *Strigea falconis* Szidat (cf. fig. 1 in Bissu et fig. 19 in Dubois, 1938, p. 68) et doit donc être considéré comme synonyme de l'espèce cosmopolite décrite par Szidat. Ce que Bissu dessine comme paraprostate (P), dans la coupe transversale de *Neostrigea africana* (T 1752 et fig. 5), n'est qu'une anse formée par la partie terminale de la vésicule séminale et dont la paroi a une structure glandulaire, comme celle que Thoss (1897) et Van Haitsma (1931) décrivaient chez « *Holostomum cucullus* » [= *Cotylurus platyce-*

phalus (Creplin)] et *Cotylurus flabelliformis* (Faust) respectivement. Cette anse, située entre le cône génital et un des lobes du testicule postérieur, n'a donc aucune connexion par un prétendu canal prostatique (PC) avec la portion distale du ductus ejaculatorius, qui pénètre dans ce cône pour s'aboucher avec l'utérus.

L'examen de la coupe longitudinale (T 1760) confirme l'absence de paraprostate.



FIG. 1

Strigea leiperi (Bisseru). Coupe sagittale de l'extrémité postérieure [Matériel original, T 1748]. C : Cône génital. D : Ductus ejaculatorius. R : Réservoir vitellin. S : Vésicule séminale. T : Testicule postérieur. U : Utérus. V : Vitellogènes.

De même, dans la coupe longitudinale (T 1748) de *Neostrigea leiperi* Bisseru, nous avons suivi tout le tracé de la portion musculaire du ductus ejaculatorius sans discerner la moindre trace d'un canal prostatique qui y déboucherait, ou d'une structure paraprostatique qui y serait annexée. La topographie des conduits génitaux est donc identique à celle qui a été décrite pour le genre *Strigea* Abildgaard.

Quant à *Prostrigea arcuata* Bisseru, nous confirmons la description originale (fig. 15). On observe en effet une pars prostatica (ou périprostate, au sens que nous avons donné à ce mot [1938, p. 20]), dont les cellules entourent le ductus ejaculatorius qui débouche

obliquement dans l'utérus, disposition qui est conforme à l'anatomie des *Strigeidæ* Railliet.

En résumé, l'examen des matériaux originaux (coupes T 1748-1749, 1752 et 1760) nous autorise à penser que Bisseru (1956, fig. 5 et 9) a mésinterprété les structures sur lesquelles il se basait pour ériger la famille des *Neostrigeidæ*. Les deux espèces du genre *Neostrigea*, *N. africana* et *N. leiperi*, n'ont pas de paraprostate, mais seulement des cellules périprostatiques, dépendant du ductus ejaculatorius et telles qu'on les a décrites chez quelques *Strigeidæ* des Oiseaux. Cette mésinterprétation entraîne l'invalidation de la famille des *Neostrigeidæ*.

BIBLIOGRAPHIE

- BISSERU (B.), 1956. — On Three New Species of Strigeid Trematodes from an African Crocodile and the Erection of a New Family, *Neostrigeidæ*. *J. Helminth.*, XXX, 217-232, 15 fig.
- DUBOIS (G.), 1938. — Monographie des *Strigeida* (Trematoda). *Mém. Soc. Neuch. Sci. Nat.*, VI, 535 pp., 354 fig.
- 1953. — Systématique des *Strigeida* (complément de la monographie). *Ibid.*, VIII (2), 141 pp.
- THOSS (E.), 1897. — Ueber den Bau von *Holostomum Cucullus* nov. spec. Ein Beitrag zur Kenntnis der Trematoden. Inaug.-Diss., 66 pp., 2 pl., Leipzig.
- VAN HAITSMA (J. P.), 1931. — Studies on the Trematode family *Strigeidæ* (*Holostomidæ*), n° XXII. *Cotylurus flabelliformis* (Faust) and its life-history. *Pap. Mich. Acad. Sci.*, XIII, 447-482, 2 pl.
-

ACARIENS PLUMICOLES (ANALGESOIDEA)

DES OISEAUX DU CAMEROUN

Par J. GAUD et J. MOUCHET

III. DERMOLYPHIDÆ

Mégnin et Trouessart avaient établi cinq divisions à l'intérieur de la famille des *Analgesidæ* : *Pterolichinæ*, *Analgesinæ*, *Proctophyllodinæ*, *Dermoglyphinæ* et *Epidermoptinæ*. Les trois premières et la dernière ayant été élevées au rang de familles, il semble logique d'élever à ce rang la quatrième. Dubinin cependant, dont la contribution à l'étude des *Analgesoidea* est actuellement la plus considérable, fait des *Dermoglyphinæ* une sous-famille des *Pterolichidæ*. Il est vrai que l'on trouve des types intermédiaires entre ces deux groupes. Du genre *Syringobia*, nettement apparenté à *Dermoglyphus*, on passe, à travers les genres *Thecarthra* et *Montchadskiana*, à *Grallobia*, nettement apparenté à *Pterolichus*, par transitions peu sensibles. Mais c'est là un phénomène constant chez les *Analgesoidea*. On pourrait noter aussi bien un grand nombre de tendances communes aux *Dermoglyphidæ* et aux *Analgesidæ* (faiblesse générale du squelette chitineux, absence de plaque notogastrique, ongles tarsiens, développement des pattes de la III^e paire chez les mâles), et établir une séquence : *Dermoglyphus*, certaines espèces de l'ancien genre *Paralges* (*Paralgoidea* et *Paralgopsis*), *Onychalges*, *Megninia*, qui relieraient les deux groupes par transitions acceptables. Le genre *Microchelys*, par ailleurs, a pour type une espèce primitivement classée parmi les *Freyana*.

Nous pensons que l'absence presque complète de squelette chitineux armant le tocostome constitue un caractère valable pour isoler la famille des *Dermoglyphidæ*. Ce caractère avait conduit l'un de nous à inclure dans cette famille certains genres : *Falculifer*, *Pterophagus*, primitivement placés l'un dans la famille des *Pterolichidæ*, l'autre dans celle des *Proctophyllodidæ*. La découverte de formes intermédiaires entre *Falculipes* et *Pterophagus* d'une part et, d'autre part, entre ces deux genres et des *Dermoglyphidæ* certains, nous a confirmés depuis dans cette façon de voir.

La clef dichotomique ci-après expose notre conception de la division de la famille des *Dermoglyphidæ*.

Clef pour la diagnose des genres de la famille
des *DERMOGLYPHIDÆ*

1. — Pattes postérieures à insertion marginale. Tarses plus longs que les fémurs aux pattes antérieures, chez les femelles au moins ; ces tarses renflés dans leur partie moyenne et dépourvus de griffe terminale. Parasites à la surface des plumes (sous-famille *Falculiferinæ*) 2
 - Pattes postérieures plus ou moins infères. Tarses des pattes antérieures plus courts que les fémurs ; ces tarses coniques et généralement pourvus d'ongles ou de griffes. Parasites dans les tuyaux des plumes 8
2. — Pattes des deux premières paires et chélicères fortement hypertrophiées chez les mâles hétéromorphes. Mâles homéomorphes presque aussi grands que les femelles 3
 - Pattes des deux premières paires et chélicères normales chez tous les mâles, qui sont beaucoup plus petits que les femelles 4
3. — Palpes maxillaires normaux, à trois articles visibles *Falculifer* Raillet 1896
 - Palpes maxillaires réduits à un seul article indépendant visible, hypertrophié en corne hyaline *Cheiloceras* Trouessart 1898
4. — Femelles présentant un élargissement de l'abdomen en arrière de l'insertion des pattes de la IV^e paire et une plaque notogastrique divisée par un sillon transversal en avant de cet élargissement abdominal. *Pterophagus* Robin et Megnin 1877
 - Femelles sans un tel élargissement ni un tel sillon divisant la plaque notogastrique 5
5. — Abdomen des femelles nettement bilobé, la profondeur de la fente interlobaire sensiblement égale à la longueur des tarses des pattes postérieures *Pterophagoides* n. g.
 - Abdomen des femelles pas ou très peu bilobé 6
6. — Spermathèque très visible, avec une énorme vésicule en calice. Chez le mâle, ventouses copulatrices très petites et postérieurement situées. Pas de soies abdominales terminales dilatées en feuilles *Spilolichus* n. g.
 - Spermathèque normale. Chez le mâle, ventouses copulatrices de taille et place normales. Des feuilles à l'extrémité postérieures de l'abdomen 7

19. — Abdomen de la femelle prolongé en cône au-delà de l'ouverture anale *Columellaia*
 — Ouverture anale terminale chez la femelle ... *Dermoglyphus* (1)
20. — Pattes de la IV^e paire insérées au même niveau que les pattes III et plus près des coxæ 1 que de l'extrémité postérieure de l'abdomen. Pattes de la III^e paire non hypertrophiées chez le mâle 21
 — Pattes de la IV^e paire insérées en arrière des pattes III et plus près de l'extrémité postérieure de l'abdomen que des coxæ 1. Pattes de la III^e paire très hypertrophiées chez le mâle 22
21. — Chélicères énormes, plus larges que les fémurs des pattes antérieures. Ventouses copulatrices absentes chez le mâle *Sphoerogastra* Trouessart 1897
 — Chélicères plus normales, moins larges que les fémurs antérieurs. Ventouses copulatrices présentes chez le mâle *Microchelys* Trouessart 1915
22. — Ongles tarsiens très réduits ou nuls aux pattes antérieures. Epimères I libres. Tarses IV normaux chez le mâle *Paralgoïdes* n. g.
 — Ongles tarsiens bien développés aux pattes antérieures. Epimères I réunis en V. Tarses IV atrophiés chez le mâle *Paralgopsis* n. g.

Nos récoltes sont peu importantes en ce qui concerne les sous-familles des *Dermoglyphinæ* et des *Syringobiinæ*. Ceci tient sans doute, pour une importante part, au fait que nous n'avons pas systématiquement recherché les Acariens dans les tuyaux des grandes plumes. Les paragraphes concernant ces sous-familles seront donc essentiellement consacrés à la définition des genres nouveaux. En revanche, les *Columbiformes* du Cameroun nous ont livré un important matériel de la sous-famille des *Falculiferinæ*.

(1) L'étude du *P. pachynemis* de Trouessart nous permet d'affirmer que le genre *Paralgopsis* Trouessart 1885, dont cette espèce est le type, doit tomber en synonymie avec *Dermoglyphus*. Les autres espèces que Trouessart avait rangées dans ce genre sont distribuées dans les genres *Paralgoïdes* et *Paralgopsis*.

Sous-Famille Dermoglyphinæ

Genre DERMOGLYPHUS

Aux caractères classiques de ce genre, il convient d'ajouter la présence d'ongles tarsiens terminaux à toutes les pattes, l'anus terminal (et non ventral) et l'aspect de la plaque de l'épistome. Allongée en étroit rectangle longitudinal, à peine plus large en arrière, cette plaque est bordée latéralement d'une bande de renforcement très chitinisée, caractéristique. La disposition du squelette chitineux ventral est aussi à noter. Les épimères II sont très fortement arqués, montrant une convexité interne quasi-anguleuse. Les épimères I ne s'anastomosent pas entre eux mais tendent à rejoindre, par leur extrémité postérieure, la convexité des épimères II. Chez le mâle hétéromorphe, les épimères IV se réunissent à l'épiandrium pour former un arc complet postérieur, les épimères III tendent à se rejoindre en avant de l'épiandrium pour former un deuxième arc, plus antérieur. Un sternite longitudinal médian réunit souvent ces deux arcs.

Le volume de l'organe génital, les apophyses aiguës placées sur les coxæ ou les fémurs des pattes III hypertrophiées permettent de faire assez facilement la diagnose d'espèce sur les mâles hétéromorphes. L'opération est plus difficile sur les mâles homéomorphes ou les femelles.

Trois espèces seulement de ce genre ont été identifiées sur les oiseaux du Cameroun.

1. — *Dermoglyphus columbae* Sugimoto 1942.

Sur *Streptopelia semitorquata erythrophrys* (Swainson) (*Columbiforme*) à Yaoundé.

2. — *Dermoglyphus diplectrum* Trouessart 1896.

Sur *Actitis hypoleucos* (L.) (*Charadriidæ*) à Kribi (Sud-Cameroun).

3. — *Dermoglyphus elongatus* Robin et Megnin 1877.

Sur *Platysteira cyanea* (Muller) (*Muscicapidæ*) à Yaoundé.

4. — *Dermoglyphus leptocentros* n. sp.

Espèce à formes relativement courtes et larges.

Mâle (fig. 1 A) : Long de 0,43, large de 0,19 mm. Organe génital situé un peu en arrière de la moitié du corps, haut d'une vingtaine de μ . Plaque basale triangulaire à pointe postérieure, de même hau-

teur que l'organe génital. Epiandrium en ogive aiguë ; les extrémités postérieures confondues avec les épimères IV, la pointe de l'ogive surmontée d'un très court sternite longitudinal médian (12 à 15 μ), dont l'extrémité antérieure bifide n'est pas complètement rejointe par les épimères III. Pattes de la III^e paire très infères. Les coxæ de ces pattes portent, à leur bord interne, un aiguillon long (20 μ), fin et très aigu, caractéristique. Ongles tarsiens assez forts et subégaux aux trois premières paires de pattes. Plaque de l'épistome plus large en avant que dans sa partie postérieure.

HÔTE : *Aerops albicollis* (Vieillot) (*Meropidae*) à Yaoundé.

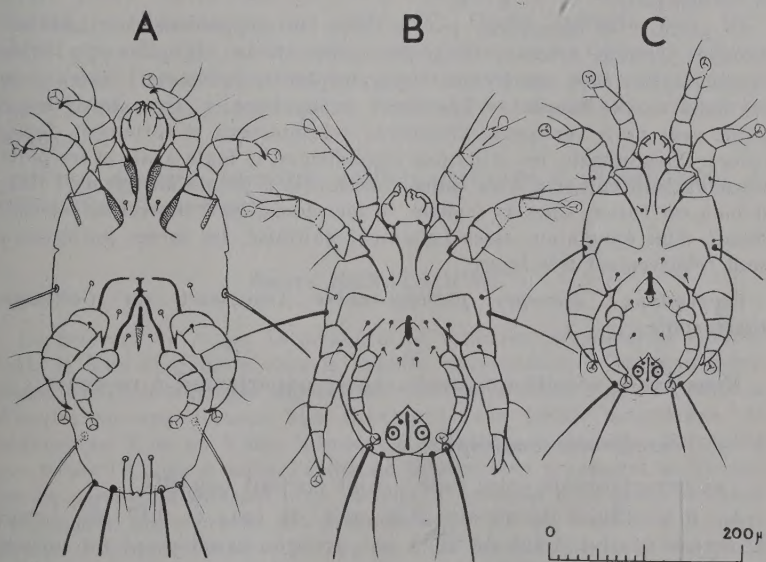


FIG. 1. — *Dermoglyphinae* mâles, face ventrale. A. *Dermoglyphus leptocentros* ; B. *Paralgoïdes anoplopus* ; C. *Paralgoïdes nototrichus*

Genre PARALGOIDES

Nous avons pu examiner les préparations originales de Trouessart portant, de sa main, les mentions « *Paralges pachycnemis* mâle » et « *Paralges pachycnemis* femelle ». Il résulte de cet examen que le genre *Paralges* ne peut être maintenu. Le *P. pachycnemis* mâle est un *Dermoglyphus* absolument typique, par la forme et la direction de l'organe génital, par l'aspect du squelette chitineux ventral et de la plaque de l'épistome, par les ongles tarsiens des pattes des trois premières paires.

Le *P. pachycnemis* femelle est un *Pterolichidæ* dont la plaque de l'épistome triangulaire, portant deux longs poils verticaux, les tarsi dépourvus d'ongles, les pattes postérieures latéralement insérées montrent suffisamment l'absence de tout rapport avec *P. pachycnemis* mâle.

Paralges, dont *P. pachycnemis* était le type, doit tomber en synonymie avec *Dermoglyphus*. Mais ceci ne signifie pas que les espèces incluses ensuite par Trouessart dans le genre *Paralges* soient toutes des *Dermoglyphus*. Au contraire, la brièveté des formes, la présence d'un épigynum en avant du tocostome, les ventouses copulatrices bien développées chez le mâle, la forme de la plaque de l'épistome, écartent ces espèces des *Dermoglyphus*. C'est pour elle que nous créons les genres *Paralgoïdes* et *Paralgopsis*.

Le premier se caractérise par le faible développement ou l'absence d'ongles tarsiens à toutes les pattes, celles de la III^e paire du mâle exceptées, qui sont modérément hypertrophiées. Epimères I libres chez les deux sexes. Plaque de l'épistome triangulaire à base postérieure large, sans poils verticaux. Chélicères volumineuses et fortement denticulées. Chez le mâle, les ventouses copulatrices, la fente anale et les poils adanau sont entourés d'un cadre cordiforme à pointe antérieure ; l'abdomen est entier. Chez la femelle, le tocostome, en V renversé, est surmonté d'un épigynum assez nettement chitinisé, les tarsi postérieurs sont relativement très longs.

Espèce-type : *Paralges pteronyssoides* Trouessart sur *Gallinago nigripennis*.

Nous avons récolté une seule espèce appartenant à ce genre.

1. — *Paralgoïdes anoplopus* n. sp.

Les caractères de cette espèce sont surtout négatifs.

Le mâle (fig. 1 B) mesure 0,28 mm. de long et 0,17 de large. L'organe génital, haut de 20 μ , est presque exactement au milieu du corps. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 80 μ . Cadre de celles-ci haut de 50 μ . Pattes de la IV^e paire atteignant l'extrémité abdominale ; pattes de la III^e paire les dépassant très légèrement ; aucun aiguillon ou épine notables sur ces pattes, sauf un petit ongle aux tarsi III. Un ongle beaucoup plus petit aux tarsi I. Surface dorsale sans grandes soies, à l'exception des soies scapulaires externes et des soies dorsales postérieures, un peu dilatées, mais beaucoup moins que chez l'espèce suivante.

Hôte : *Cinnyris chloropygius luhderi* (Reichenow) (*Nectariniidæ*) à Yaoundé.

2. — *Paralgoïdes nototrichus* n. sp.

Espèce ayant davantage un faciès général de *Dermoglyphus*.

Le mâle (fig. 1 C) mesure 0,27 mm. de long et 0,14 de large. L'organe génital, haut d'une vingtaine de μ , se trouve nettement en arrière du milieu du corps. Les poils sous-génitaux sont très postérieurement insérés, à mi-distance entre l'organe génital et les ventouses copulatrices, à 35 μ seulement de ces dernières. Cadre périanal haut de 35 μ , incomplètement fermé en arrière. Pattes de la IV^e paire atteignant presque l'extrémité abdominale. Pattes de la III^e paire fortes mais courtes, atteignant à peine, en arrière, l'interligne tibio-tarsien des pattes IV. Ongle robuste aux tarses III ; pas d'ongle tarsien aux autres pattes. Soies dorsales remarquablement hypertrophiées, les postérieures en particulier, assez courtes (elles atteignent à peine l'extrémité abdominale), mais très larges.

HÔTE : *Guttera edouardi sclateri* Reichenow (*Phasianidæ*) à Obala (Sud-Cameroun).

Genre PARALGOPSIS

La brièveté du corps, la présence de ventouses copulatrices chez le mâle et d'un épigynium chez la femelle, rapprochent le *Paralges paradoxus* de Trouessart des espèces du genre précédent. Mais la présence d'ongles tarsiens dorsaux bien développés aux pattes antérieures, la soudure en Y ou en V des épimères I chez mâle et femelle, l'atrophie des tarses IV chez le mâle, l'abdomen bilobé, nous paraissent un ensemble de caractères suffisant pour justifier la création d'un genre nouveau *Paralgopsis*. Assez proche des *Analgesidæ* par divers caractères (en particulier l'atrophie du tarse IV comme chez *Psoroptoides* et *Mesalges*, la présence d'épines tibiales inféro-externes à l'extrémité distale des tibias antérieurs) le nouveau genre paraît appartenir nettement à la famille des *Dermoglyphidæ* par le développement des chélicères, grandes et fortement denticulées, et par le caractère très infère de l'insertion des pattes postérieures.

Génotype : *Paralges paradoxus* Trouessart sur *Conurus leucotis*.

Sous-Famille Falculiferinæ

Genre FALCULIFER

Nous avons été tentés d'abord de placer dans l'espèce *F. rostratus* (Buchhloz) tous les *Falculifer* trouvés chez les columbiformes du Cameroun. Un examen plus approfondi du matériel récolté nous a montré des différences considérables, portant notamment sur les dimensions et la forme des pattes antérieures, des chélicères et des poils verticaux. Autant l'ensemble des *Falculifer* récoltés était hétérogène, autant les caractères apparaissaient peu variables lorsque nous considérions l'ensemble des parasites d'un hôte donné. Nous avons été amenés ainsi à la création des espèces nouvelles décrites ci-après.

1. — *Falculifer cameronensis* n. sp

Mâle hétéromorphe (fig. 2 B). La forme générale est celle de *F. rostratus*, caractérisée par le développement de la partie antérieure du corps ; le sillon thoracique se trouve en arrière du milieu du corps. Celui-ci correspond à l'implantation des soies scapulaires, grandes, égales, écartées et équidistantes. Les dimensions des pattes correspondent également à celles de *F. rostratus*. Des différences avec cette espèce se notent déjà à la partie postérieure du corps. Les soies terminales sont toutes beaucoup plus dilatées que celles de *F. rostratus*. Les deux soies les plus internes, en particulier, forment, à la base, de véritables feuilles. La membrane qui dépasse en arrière l'extrémité de chaque lobe est aussi plus longue. Mais les différences essentielles se trouvent dans la partie antérieure du corps. Les poils verticaux sont démesurément hypertrophiés en massues, longues de 120 à 140 μ , larges de 15 à 20 μ . Le mors inférieur des chélicères est beaucoup plus incurvé vers le haut qu'il ne l'est chez *F. rostratus*, de sorte qu'il se couche dans les préparations et s'y présente de profil ou de trois quarts. Sur les coxæ I, au bord supéro-interne, une apophyse chitineuse en épine qui manque chez *F. rostratus*. Les fémurs I sont fortement crénelés sur leur bord inférieur. Taille du plus grand exemplaire en notre collection : 0,74 $\times$ 0,30 mm.

Femelle très proche de celle de *F. rostratus*. Les poils verticaux plus grands, atteignant l'extrémité du rostre, mais non dilatés en massue comme chez le mâle.

HÔTE : *Turtur afer* L. (Columbiforme) à Yaoundé.

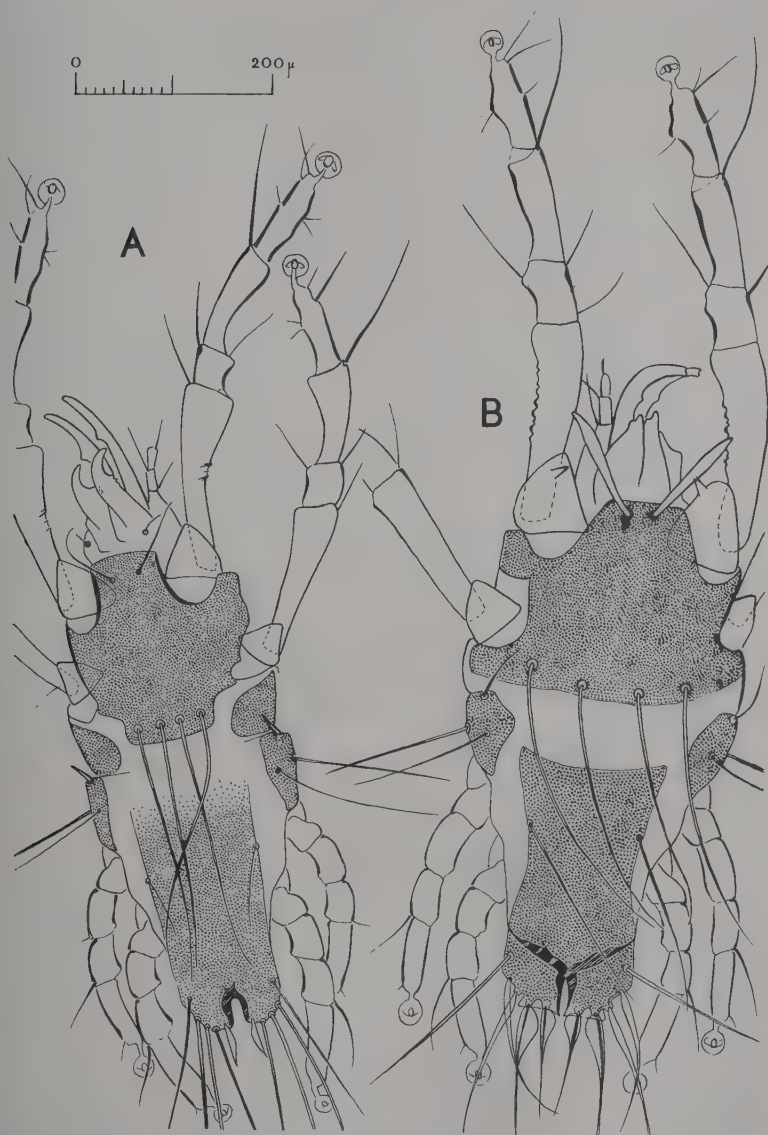


FIG. 2. — Genre *Falculifer*, mâles, face dorsale.
A. *F. invocans* ; B. *F. cameronensis*.

2. — *Falculifer invocans* n. sp.

Mâle hétéromorphe (fig. 2 A). La forme générale est beaucoup plus allongée que chez *F. rostratus* et *F. cameronensis*. La partie antérieure du corps est relativement moins large, mais plus longue. Les soies scapulaires sont insérées en arrière du milieu du corps. Les insertions sont équidistantes, mais beaucoup plus rapprochées que chez l'espèce précédente. La distance entre les deux soies externes est égale au $\frac{1}{3}$ de la largeur du corps chez *F. invocans*, alors qu'elle est égale à la moitié de la largeur du corps chez *F. cameronensis*. A la partie postérieure de l'abdomen, les soies terminales ne sont pas dilatées, à l'exception de la soie la plus interne qui a la forme de petite faux, origine du nom du genre. Mais la fente interlobaire est plus large que chez *F. rostratus* et il n'y a pas trace de membrane bordant en arrière les lobes. Les branches horizontales du T chitineux surmontant dorsalement la fente interlobaire chez *F. rostratus* et *F. cameronensis* manquent. A la partie antérieure du corps, on note le grand développement et la forte courbure du mors supérieur des chélicères. Le mors inférieur est très long et presque droit. Grand développement des poils dorso-latéraux de la base du rostre. A noter aussi, comme signe caractéristique de cette espèce, la forme en court piquant dilaté du poil latéral antéro-dorsal chez le mâle.

Femelle assez facile à distinguer de celles des espèces précédentes par l'importance des poils dorso-latéraux de la base du rostre et la dilatation de la grande soie latérale. Le poil latéral antéro-dorsal est légèrement dilaté, mais beaucoup moins caractéristique qu'il ne l'est chez le mâle.

HÔTE : *Calopelia puella* (Schlegel) (*Columbiforme*) à Ambam (Sud-Cameroun).

3. — *Falculifer rostratus* (Buchholz).

L'espèce type du genre a été rencontrée sur deux tourterelles : *Streptopelia semitorquata* (Rüppel), en diverses localités du Sud-Cameroun et à Tibati, dans l'Adamaoua ; *Streptopelia senegalensis* (L.) à Poli (Nord-Cameroun).

Genre *NANOLICHUS*

Formes courtes. Chez les deux sexes, les pattes sont toutes subégales, à tarsi à peine plus longs que les fémurs. Chélicères peu développées. Deux poils verticaux. Epimères I libres. L'abdomen des mâles est bilobé,

avec la soie terminale interne dilatée en feuille. Ventouses copulatrices bien développées. Femelles nettement plus grandes que les mâles, dépourvues d'épigynum. Le tocostome, en U renversé très ouvert, présente en avant des téguments fortement plissés en éventail et, en arrière, deux minces apodèmes.

Espèce-type : *Nanolichus listrophorus* décrit ci-après.

1. — *Nanolichus listrophorus*

Mâle (fig. 3 A) : Long de 0,24 mm., large de 0,14. Organe génital petit, situé dans le 1/3 postérieur du corps. Distance entre les poils

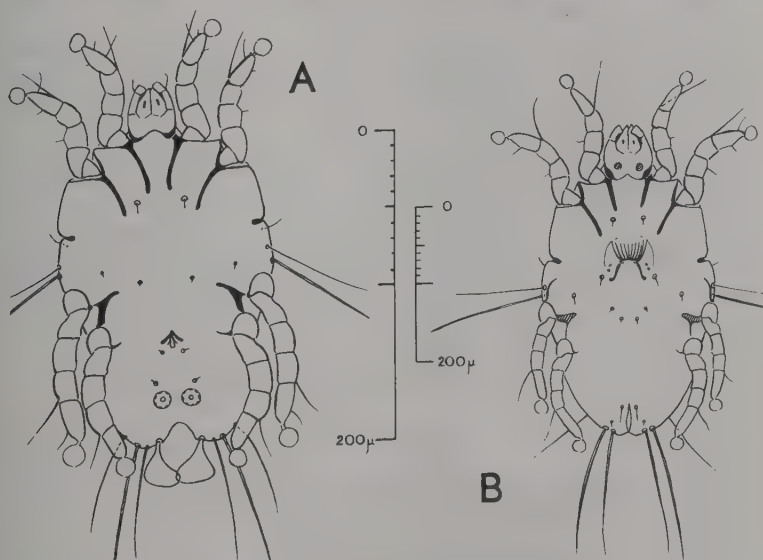


FIG. 3. — *Nanolichus listrophorus*.
A. Mâle, face ventrale ; B. Femelle, face ventrale.

sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 30 μ . Extrémité terminale de l'abdomen divisée en deux lobes arrondis par une fente interlobaire largement ouverte, profonde de 15 à 20 μ seulement. Soie terminale interne dilatée à sa partie distale en forme de pelle. Quatre autres paires de soies sétiformes. Pattes de la IV^e paire atteignant l'extrémité postérieure de l'abdomen. Pattes de la III^e paire atteignant l'interligne tibio-tarsien IV. Plaque de l'épistome grande, étendue en arrière jusqu'au sillon thoracique, englobant, sur les côtés, les plaques latérales antérieures. Soie latérale antéro-dorsale piliforme, les deux autres sétiformes.

Femelle (fig. 3 B) : Beaucoup plus grande que le mâle (0,40 × 0,22 mm.). Tostome situé plus près de l'extrémité antérieure que de l'extrémité postérieure du corps. Soies latérales et plaque de l'épistome comme chez le mâle ; plaque notogastrique en rectangle un peu alésé sur les côtés et le bord postérieur. Une soie dorsale longue et fine à chaque angle postérieur de la plaque notogastrique.

HÔTE : *Streptopelia semitorquata* Rüppel (*Columbiforme*) à Yaoundé.

Genre *PTEROPHAGOIDES*

Chez les deux sexes, pattes subégales, à tarses un peu plus longs que les fémurs. Chélicères normalement développées. Deux poils verticaux. Epimères I raccordées en U. Chez les mâles, l'abdomen est bilobé et les ventouses copulatrices bien développées.

Femelles beaucoup plus grandes que les mâles, avec un aspect général les rapprochant des *Proctophyllodidæ* : abdomen bilobé ; couvertures lobaires séparées de la plaque notogastrique par un sillon bien marqué ; plaque de l'épistome grande et dépassant largement, en dehors comme en arrière, l'insertion des soies scapulaires. Cependant, la grande soie latérale insérée *en arrière* de la courte soie latérale interne, la présence de deux poils verticaux et l'absence d'épigynium séparent complètement le genre *Pterophagoïdes* des *Proctophyllodidæ*.

Espèce-type : *Pterophagoïdes bathmourus*, décrit ci-après.

1. — *Pterophagoïdes bathmourus*

Mâle (fig. 4 A) : Long de 0,23 mm., large de 0,11. Organe génital droit et mince, long de 30 µ, situé très en arrière, dans le 1/4 postérieur du corps. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 20 µ seulement. Lobes abdominaux arrondis, séparés par une fente interlobaire en V renversé, profonde de 20 µ. Quatre paires de soies sur les lobes abdominaux : l'interne très petite, la suivante dilatée en lame de couteau, les deux plus externes sétiformes. Pattes de la III^e paire atteignant l'extrémité de l'abdomen. Pattes de la IV^e paire dépassant celles-ci de toute la longueur du tarse. Epimères I réunis à leur extrémité centrale par un raccord en U. Soie latérale antéro-dorsale et soie latérale interne dilatées en flammes, la seconde deux à trois fois plus longue que la première.

Femelle (fig. 4 B, C) : Longue de 0,48 mm., large de 0,20, la plus grande largeur s'observant un peu en arrière de la moitié du corps. Lobes abdominaux séparés l'un de l'autre par une fente interlobaire

en arc mauresque, profonde de 50 μ . Chaque lobe porte : une grande soie terminale et une grande soie externe, toutes deux larges mais cylindriques ; une soie interne, sétiforme, presque aussi longue que la soie externe. Les tubercules d'insertion de ces trois soies sont très développés et donnent aux lobes un aspect en gradins. A chaque extrémité du sillon séparant les couvertures lobaires de la plaque notogastrique s'insère une soie plus courte et fine que les précédentes. Plaque notogastrique en trapèze à grande base

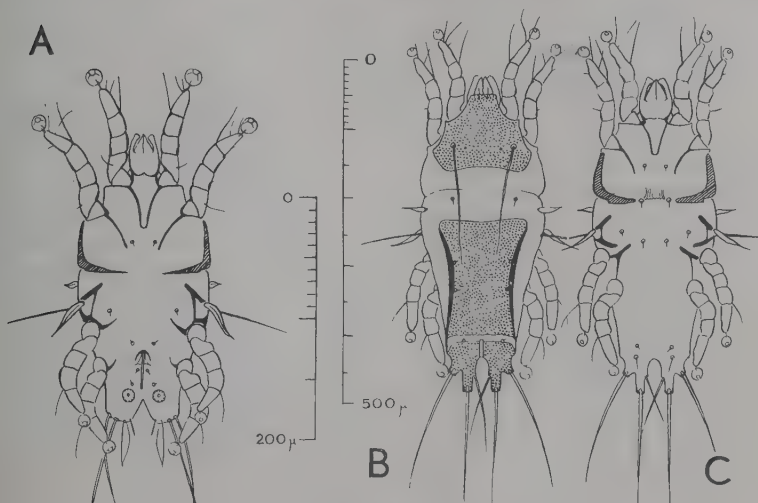


FIG. 4. — *Pterophagoïdes bathmours*.

A. Mâle, face ventrale ; B. Femelle, face dorsale ; C. Femelle, face ventrale.

antérieure, ce bord antérieur correspondant au niveau des grandes soies latérales ; chaque bord latéral de la plaque renforcé par une bande densément chitinisée. Soies latérales comme chez le mâle. Pattes de la IV^e paire atteignant l'extrémité abdominale.

HÔTE : *Calopelia puella* (Schlegel) (Columbiforme) à Ambam (Sud-Cameroun).

Genre *PTEROPHAGUS*

A la définition de ce genre, il convient d'ajouter l'absence d'épigynum chez la femelle et l'aspect fortement plissé des téguments autour du tocostome. La division transversale de la plaque notogastrique de la

femelle ne manque chez aucune des espèces que nous connaissons dans le genre. Celles que nous avons récoltées au Cameroun sont toutes nouvelles.

1. — *Pterophagus brachysoma* n. sp.

Espèce remarquable par la largeur et la brièveté du corps, en contraste avec la forme allongée de la plupart des *Pterophagus*.

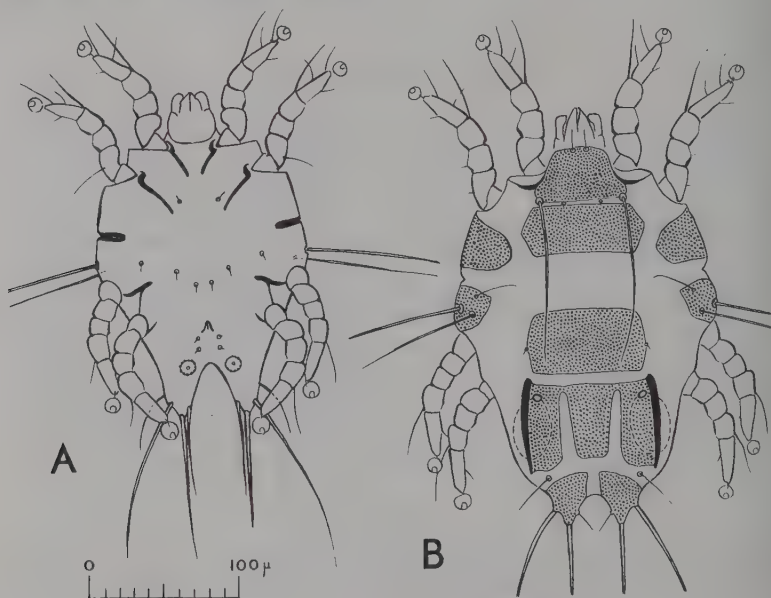


FIG. 5. — *Pterophagus brachysoma*.
A. Mâle, face ventrale ; B. Femelle, face dorsale.

Mâle (fig. 5 A) : Long de 0,23, large de 0,14 mm. Extrémité de l'abdomen profondément divisée par une fente interlobaire en V, haute de 50 μ , remontant jusqu'en arrière du niveau des ventouses copulatrices. Chaque lobe affecte la forme d'un triangle à sommet postérieur aigu et porte une longue soie terminale, une soie interne assez courte, deux soies externes, la postérieure beaucoup plus longue que l'antérieure. Toutes ces soies sont cylindriques. Organe génital minuscule, situé à l'union du 1/4 postérieur du corps avec le 1/4 précédent. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 20 μ . Pattes de la IV^e paire atteignant l'extrémité des lobes abdominaux. Pattes de la III^e paire atteignant

presque l'interligne tibio-tarsien IV. Plaque notogastrique couvrant toute la partie postérieure du corps. Plaque de l'épistome avec une interruption transversale peu sensible au niveau de l'insertion des soies scapulaires, portant en avant deux poils verticaux. Soie latérale antéro-dorsale piliforme, les deux autres soies latérales sétiformes.

Femelle (fig. 5 B) à peine plus grande que le mâle, longue de 0,30 mm., large de 0,18. Le maximum de largeur se trouve immédiatement en arrière du sillon thoracique et l'élargissement postérieur, si marqué chez *Pt. strictus*, est insensible chez *Pt. brachysoma*. Lobes abdominaux séparés par une courte fente interlobaire en U renversé, haute de 20 μ environ. Grandes soies terminales gladiolées ; soies terminales accessoires fines, les externes beaucoup plus longues que les internes. Plaque notogastrique divisée en quatre fragments : l'un antérieur au sillon transversal caractéristique du genre, les trois autres postérieurs à ce sillon. Ces trois derniers affectent la forme de rectangles allongés dans le sens longitudinal, parallèlement disposés, le médian un peu plus étroit que les deux latéraux. Une soie dorsale assez forte à l'extrémité postérieure de chaque élément postéro-latéral de la plaque notogastrique. Plaque de l'épistome distinctement divisée en deux par un sillon transversal au niveau de l'insertion des soies scapulaires. Toccostome situé un peu en avant de l'union des deux moitiés du corps, affectant la forme d'un « trou de serrure », entouré de téguments fortement plissés, présentant deux minces apodèmes postéro-latéraux. Pattes de la IV^e paire atteignant en arrière le niveau du sillon transversal, séparant les couvertures lobaires des éléments postérieurs de la plaque notogastrique.

Hôte : *Streptopelia semitorquata* Rüppel (*Columbiforme*) en diverses localités du Sud-Cameroun.

2. — *Pterophagus monacrotrichus* n. sp.

Espèce à formes générales allongées comme *Pt. africanus* Gaud 1953 et comme *Pt. similis* décrit ci-après, avec lequel la ressemblance est très grande. C'est à cause de cette ressemblance que nous n'avons pas cru devoir créer un genre nouveau pour *Pt. monacrotrichus*, bien que, seul des *Pterophagus* connus jusqu'ici, il possède un seul poil vertical au lieu de deux.

Mâle (fig. 6 A) : Long de 0,27 mm., large de 0,09. Extrémité abdominale assez nettement divisée en deux lobes quadrangulaires séparés par un espace interlobaire vaguement arrondi, haut de 15

à 20 μ , large d'autant. Trois soies sétiformes au bord postérieur de chaque lobe, l'interne étant la plus courte et fine, l'externe la plus longue et forte ; une autre soie, plus antérieure, sur le bord externe du lobe. Organe génital minuscule, situé très postérieurement dans le 1/6 postérieur du corps. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 15 μ . Ces ventouses se trouvent à un niveau antérieur au fond de l'espace interlobaire. Pattes de la IV^e paire atteignant l'extrémité de l'abdomen. Pattes de la III^e paire insérées très en avant de celles de la IV^e paire et atteignant à peine, en arrière, le niveau des fémurs de cette dernière. Plaque notogas-

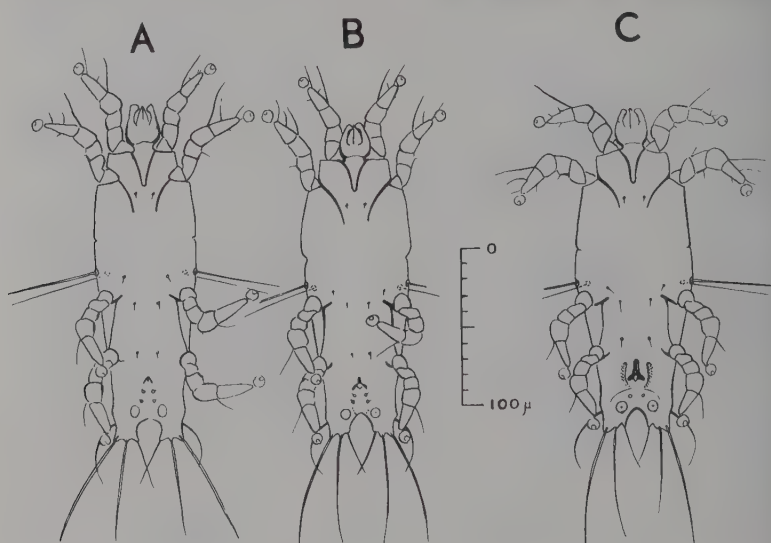


FIG. 6. — Genre *Pterophagus*, mâles, face ventrale.
A. *Pt. monacrotrichus* ; B. *Pt. similis* ; C. *Pt. africanus*.

trique en trapèze allongé à grande base postérieure, se prolongeant sans interruption sur les couvertures lobaires. Plaque de l'épistome divisée transversalement au niveau des soies scapulaires. Soies latérales comme chez l'espèce précédente.

Femelle (fig. 7 A) : Longue de 0,42 mm., large de 0,11. La plaque notogastrique comporte un élément antérieur en rectangle allongé et un élément postérieur à peu près carré, renforcé sur les bords latéraux par une bande fortement chitinisée. Le bord antérieur de cet élément est un peu convexe, le bord postérieur au contraire est légèrement encoché au centre et renforcé sur les côtés.

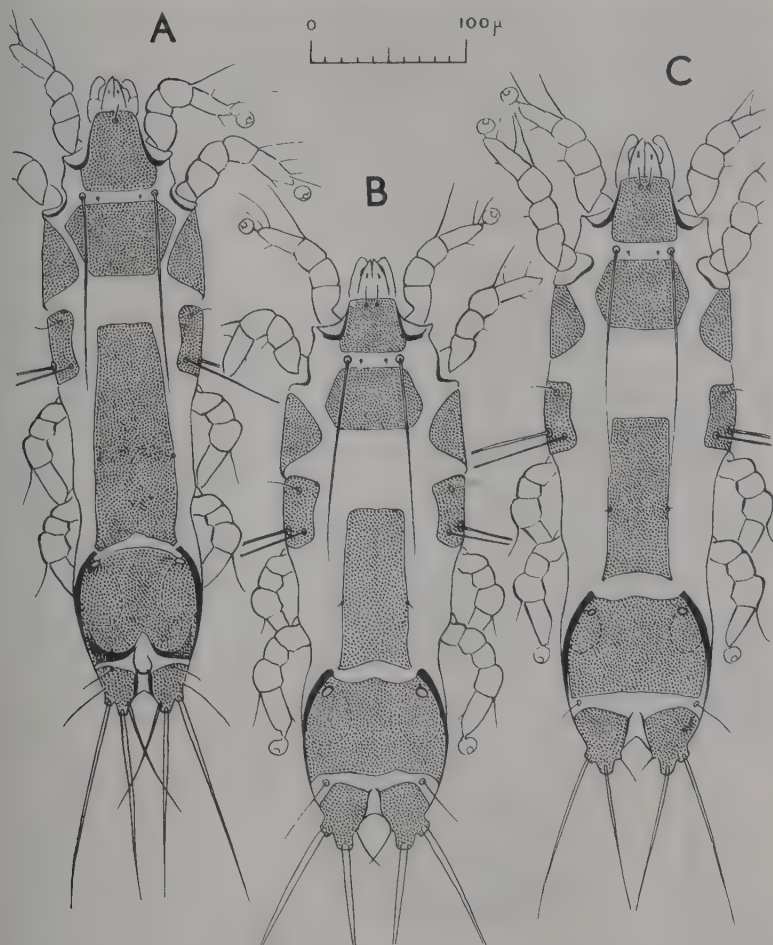


FIG. 7. — Genre *Pterophagus*, femelles, face dorsale.
 A. *Pt. monacrotrichus* ; B. *Pt. similis* ; C. *Pt. africanus*.

Un sillon transversal entre les deux éléments de la plaque notogastrique ; un autre, plus large, entre l'élément postérieur et les couvertures lobaires. Cette disposition est à peu de chose près celle observée sur les femelles de *Pt. africanus* et *Pt. similis*. Les soies lobaires constituent la différence essentielle entre ces deux dernières espèces et *Pt. monacrotrichus*. Les deux paires de grandes

soies sont un peu moins gladiolées mais, surtout, les soies lobaires dorsales accessoires sont très développées : l'interne longue d' $1/10$ de mm. environ, soit deux à trois fois plus que chez les autres espèces ; l'externe longue de 30 à 40 μ , alors qu'elle est pratiquement invisible chez les autres espèces. Pattes postérieures courtes et insérées très loin l'une de l'autre, celles de la III^e paire à mi-longueur du corps, celles de la IV^e, 90 μ plus en arrière.

HÔTE : *Turtur afer* L. (*Columbiforme*) à Yaoundé.

3. — *Pterophagus similis* n. sp.

Sur le même oiseau, nous avons récolté une espèce très proche à la fois de l'espèce précédente, dont elle diffère par la présence de deux poils verticaux, et de *Pt. africanus*, dont elle diffère par l'appareil génital mâle.

Mâle (fig. 6 B) : Long de 0,27 mm., large de 0,09, presque indiscernable de celui de *Pt. monacotrichus*. Les lobes abdominaux ont cependant un bord postérieur moins élargi ; la fente interlobaire est un peu plus ouverte et plus profonde ; d'autre part, l'organe génital, minuscule, sépare *Pt. similis* de *Pt. africanus* (fig. 6 C).

Femelle (fig. 6 C) : Extrêmement proche de celle de *Pt. africanus* avec les soies lobaires principales très dilatées à la base et les soies lobaires accessoires très petites, les externe surtout, presque invisibles.

HÔTE : *Turtur afer* L. (*Columbiforme*), en société avec l'espèce précédente.

Genre RHIPHIURUS

Extrêmement proche du genre *Nanolichus* (cf. *supra*), dont il diffère cependant par l'existence d'un seul poil vertical et la division transversale de la plaque de l'épistome au niveau de l'insertion des soies scapulaires dans les deux sexes. Chez la femelle, par ailleurs, le tocostome, dépourvu de tout apodème, affecte la forme d'une simple fente transversale, surmontée de tissus assez finement plissés.

Espèce-type : *Eustathia* (1) *polyphyllodes* Gaud 1952 sur *Alectroenas madagascariensis*.

Nous avons trouvé une autre espèce de ce genre sur les *Columbiformes* du Cameroun.

(1) C'est tout à fait à tort que nous avons rangé cette espèce dans le genre *Eustathia*. La monacotrichie est sans doute le seul caractère commun entre *R. polyphyllodes* et *Eustathia cultrifer*.

1. — *Rhipiurus copephorus* n. sp.

Mâle (fig. 8 A) : Long de 0,28 mm., large de 0,13. Abdomen assez nettement divisé, dans sa portion terminale, en deux lobes arrondis séparés par une échancrure interlobaire en demi-cercle de 10 à 12 μ de rayon. Sur chacun de ces lobes s'insèrent deux grandes soies non dilatées, une soie plus interne courte, mais dilatée en forme de rame, et une soie externe courte et fine. Organe génital très petit, placé dans le 1/4 postérieur du corps. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 20 μ . Pattes de la IV^e paire dépassant l'abdomen de la longueur des tarsi ; pattes de la III^e paire atteignant presque cette extrémité. Soie latérale antéro-dorsale courte, dilatée en flamme ; soie latérale moyenne également dilatée dans sa partie basale, mais beaucoup plus longue. Epimères I libres. Plaque de l'épistome divisée, au niveau de l'insertion des soies scapulaires, par un sillon transversal étroit, et portant, dans sa partie antérieure, un poil vertical fin. Chélicères peu développées.

Femelle (fig. 8 B) : Longue de 0,40 mm., large de 0,19. Abdomen régulièrement atténué vers l'arrière, avec une ébauche de bilobation terminale. Deux paires de grandes soies et des soies accessoires médiocres au bord postérieur de l'abdomen. Pattes de la IV^e paire dépassant celui-ci de toute la longueur des tarsi ; pattes de la III^e paire atteignant presque l'extrémité abdominale. Plaque notogastrique entière, séparée en arrière des couvertures lobaires par un sillon élargi dans sa partie médiane, aux dépens de la plaque notogastrique. Soies latérales comme chez le mâle, les antéro-dorsales nettement plus longues cependant. Epimères I, plaque de l'épistome et chélicères comme chez le mâle.

Hôte : *Vinago calva* (Temminck) (*Columbiforme*) à Yaoundé.

Genre *SPILOLICHUS*

Outre les caractères spéciaux de l'appareil génital mentionnés dans la clef dichotomique, l'unique espèce nous ayant incités à créer ce genre se distingue par l'anormale largeur de la base du rostre, la brièveté des épimères antérieurs, la longueur des tarsi à toutes les pattes. Plaque notogastrique entière chez la femelle.

***Spilolichus megachone* n. sp.**

Mâle (fig. 8 C) : D'assez grande taille par rapport aux espèces des genres précédents, long de 0,35 mm., large de 0,23. Abdomen atténué postérieurement, à bilobation à peine indiquée. Chaque lobe

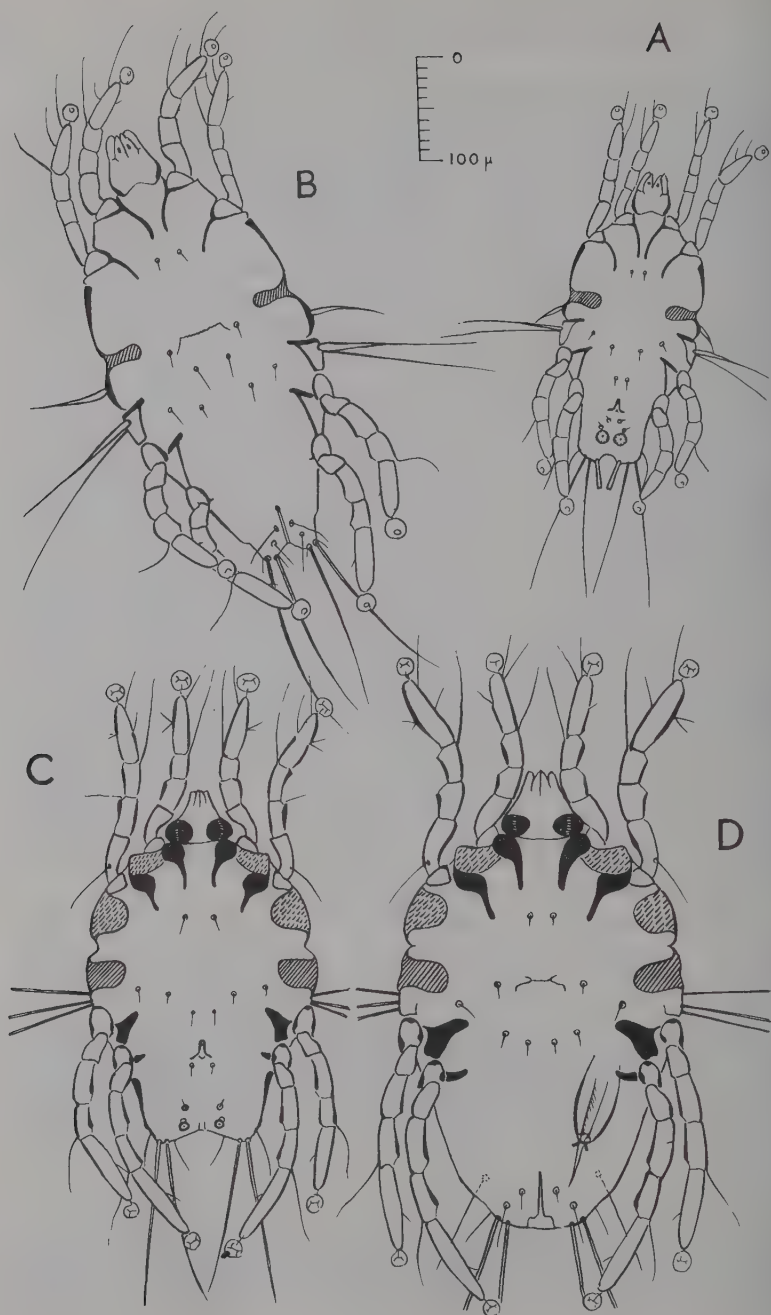


FIG. 8. — *Falculiferinæ* (faces ventrales). A. *Rhipiurus copephorus* mâle ; B. *Rhipiurus copephorus* femelle ; C. *Spilolichus megachone* mâle ; D. *Spilolichus megachone* femelle.

porte deux grandes soies et des soies accessoires, interne et externe, toutes sétiformes. Organe génital petit, situé dans le 1/3 postérieur du corps. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à une soixantaine de μ . Ces ventouses minuscules, montées sur un petit tube cylindrique, très proches du bord postérieur de l'abdomen. Pattes postérieures insérées très en arrière, celles de la IV^e paire dépassant l'extrémité abdominale de leur demi-longueur, celles de la III^e paire d'un peu plus de la demi-longueur du tarse. Soies latérales toutes longues et fines, insérées très près les unes des autres. Epimères I et II libres, très courts et très larges dans leur partie antérieure, très chitinisés, formant des taches sombres en forme de virgules. Rostre très élargi à la base, comme chez *Ardeacarus ardeæ*. De chaque côté de cette base élargie, deux épaississements chitineux arrondis. Les plaques latérales courtes, larges, très fortement chitinisées, font encore d'autres taches sombres à la périphérie du corps, donnant à l'animal un aspect très particulier. Plaque de l'épistome divisée en deux au niveau de l'insertion des soies scapulaires par un sillon transversal large. Deux poils verticaux.

Femelle (fig. 8 D) : Plus grande que le mâle, longue de 0,41 mm., large de 0,27. Abdomen arrondi en arrière, sans bilobation. Deux paires de grandes soies terminales et une paire de soies postéro-latérales, dorsalement insérées, presque aussi longues que les soies terminales. Tostome situé en avant du milieu du corps, transversal, sans aucune trace d'apodèmes. Spermathèque située dans le tiers postérieur du corps, bien visible à travers les téguments. La vésicule, en forme de calice, est haute de 80 à 90 μ ; les diverticules très courts. Plaque notogastrique entière, petite et carrée, dans le 1/3 postérieur du corps. Soies latérales et partie antérieure du corps comme chez le mâle.

Hôte : *Vinago calva* (Temminck) (*Columbiforme*) à Yaoundé et à Ambam (Sud-Cameroun).

Sous-Famille Syringobiinæ

Genre ANOPLONOTUS (*)

Dubinin fait de ce genre un sous-genre de *Thecarthra*. Il faut reconnaître que les femelles de ce dernier genre et celles d'*Anoplomotus* sont très proches. Mais les mâles sont tellement différents que nous pensons devoir conserver le genre de Trouessart. Ce dernier, dans sa définition, donne le caractère : « plaque notogastrique absente ». C'est inexact. La plaque notogastrique existe ; mais elle porte des stries linéaires qui la font confondre aisément avec les tissus environnants, comme dans le genre *Calcealgæ* Gaud 1952 de la famille des *Proctophyllodidæ*. Nous n'avons pas eu de sternes en provenance du rivage camerounais, mais supposons qu'elles doivent héberger *Anoplomotus semaphorus* comme celles de tout le littoral atlantique. Nous avons cette espèce en collection provenant de *Sterna hirundo* à Dakar.

Genre GRENIERIA

Pterolichus simplex Trouessart 1886 a été rangé ultérieurement par l'auteur dans le genre *Thecarthra*. Dubinin adopte cette façon de voir. Ici encore, les femelles montrent peu de différences. Mais la brièveté du corps chez le mâle, l'absence complète de bilobation abdominale séparent *P. simplex* des autres *Thecarthra*. Les ventouses copulatrices extrêmement réduites contrastent avec les ventouses larges, à bordure ponctuée d'épaississements chitineux régulièrement espacés qui lui donnent un aspect ondulé, observées chez les *Thecarthra*. Nous pensons devoir créer pour cette espèce un genre distinct, que nous nommons *Grenieria*, en hommage au D^r Grenier, de l'Institut Pasteur de Paris.

TYPE : *Pterolichus simplex* Trouessart 1886 sur *Chlidonias nigra*.

Genre MONTCHADSKIANA

Ce genre constitue une forme intermédiaire entre la famille des *Dermoglyphidæ* et celle des *Pterolichidæ*. C'est avec quelque hésitation que nous le rangeons dans la première, à cause de la forme du tocostome. L'absence d'épigynium sépare très nettement le genre *Montchadskiana* du genre *Grallobia* Hull, celui de la famille des *Pterolichidæ* avec lequel il présente le plus d'affinités. Parmi les six espèces que nous avons récol-

(*) Le D^r F. Zumpt, du South African Institute for Medical Research, nous fait remarquer que le nom *Anoplomotus* est préoccupé par *Anoplomotus* Smith 1883, désignant un genre de Crustacés. Nous proposons le remplacement d'*Anoplomotus* par *Inermodorsus* pour désigner le genre d'*Analgesoidea*.

teés sur les oiseaux du Cameroun, deux sont des parasites de *Charadriiformes*, comme il est classique. Les quatre autres sont des parasites de *Bucerotidæ*. La remarquable disproportion de taille entre mâles et femelles, l'absence de tout apodème au tocostome chez les femelles et la faible bilobation abdominale chez les mâles de ces quatre dernières espèces les rapprochent davantage des *Dermoglyphidæ* et nous incitent à créer pour elles un sous-genre nouveau, *Anapodema*, avec pour type *M. strongylophylla*, cf. *ultra*. Les sous-genres *Triphylochaeta* et *Piloseta* de Dubinin ne nous semblent pas des coupures judicieusement choisies. Du genre *Montchadskiana* tel que le conçoit Dubinin, nous avons extrait *Montchadskiana* (*Piloseta*) *Xiphiura* (Megnin et Trouessart), pour en faire le type d'un genre nouveau, *Xiphiurus*, cf. *ultra*.

S.-G. MONTCHADSKIANA s. s.

1. — *Montchadskiana hyperschlza* n. sp.

Mâle (fig. 9 A) : Remarquable par l'étroitesse et la profondeur de la fente interlobaire, qui incise la plaque notogastrique sur le $\frac{1}{3}$ de la longueur de celle-ci, soit plus d'un quart de la longueur totale du corps. Chaque lobe, arrondi à son extrémité, porte à son bord postéro-externe trois feuilles allongées en faucilles, l'interne et l'externe assez courtes, la médiane deux fois et demie plus longue. Organe génital situé à l'union du tiers postérieur et du tiers moyen du corps. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à $40\ \mu$. Pattes de la IV^e paire atteignant à peine l'extrémité des lobes. Pattes de la III^e paire atteignant à peine le niveau des ventouses copulatrices. Epimères I en V. Poils verticaux très courts. Poil latéral dilaté en piquant court et fin. Taille : $0,39 \times 0,16$ mm. pour les grandes formes ; mais on observe beaucoup d'exemplaires nettement plus petits.

Femelle (fig. 9 B) : Plus grande : $0,45 \times 0,18$ mm. Tostome en λ , absolument dépourvu d'épigynium au milieu du corps. Plaque notogastrique interrompue, dans sa partie postérieure, par un sillon transversal en croissant dont les deux cornes latérales se dirigent vers l'avant. Dans ce sillon s'insèrent deux soies courtes et fortes, mais non franchement dilatées comme chez *M. buchholzi* type du genre (fig. 9 C). Néphridies très développées. Pattes de la IV^e paire atteignant presque l'extrémité abdominale. Epimères et poils verticaux et piquant latéral comme chez le mâle.

Hôte : *Hoplopterus spinosus* (L.) (*Charadriidæ*) à Pouss (Nord-Cameroun).

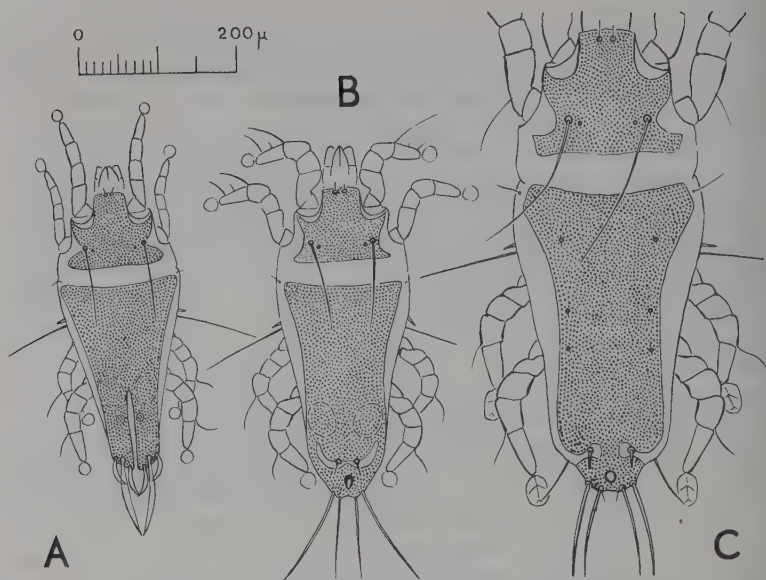


FIG. 9. — Genre *Montchadskiana* s./g. (faces dorsales).
A. *M. hyperschiza* mâle ; B. *M. hyperschiza* femelle ; C. *M. buchholzi* femelle.

2. — *Montchadskiana vanelli* (Canestrini 1878).

Sur *Afribix senegallus* (L.) (*Charadriinæ*) à Binder (Nord-Cameroun).

S.-G. ANAPODEMA

3. — *Montchadskiana aphylla* n. sp.

Mâle (fig. 10 A) : Extrémité adbominale à peine bilobée, les deux lobes arrondis, séparés par une échancrure semi-circulaire, haute d'une vingtaine de μ . Chaque lobe porte : deux grandes soies terminales, la plus extérieure deux fois plus longue et forte ; une soie interne ; deux soies externes, d'insertion presque superposée. Ces trois dernières soies courtes et fines. Organe génital très petit, émergeant d'un sternite en fer à cheval situé dans le tiers postérieur du corps. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 60 μ . Pattes de la IV^e paire dépassant l'abdomen de la demi-longueur des tarsi. Pattes de la III^e paire atteignant le niveau des ventouses copulatrices. Epimères I en V. Poils verticaux assez courts et fins. Taille : $0,33 \times 0,12$ mm.

Femelle (fig. 10 B) : Beaucoup plus grande que le mâle comme chez toutes les espèces du sous-genre *Anapodema*, longue de 0,52 mm., large de 0,19. Plaque notogastrique entière, couvrant presque les deux tiers postérieurs du corps. Toutes les soies dorsales insérées sur cette plaque piliforme, à l'exception des soies postéro-latérales, dilatées en bâtonnets de 30 μ de longueur. Perforation médiane postérieure de la plaque notogastrique très pro-

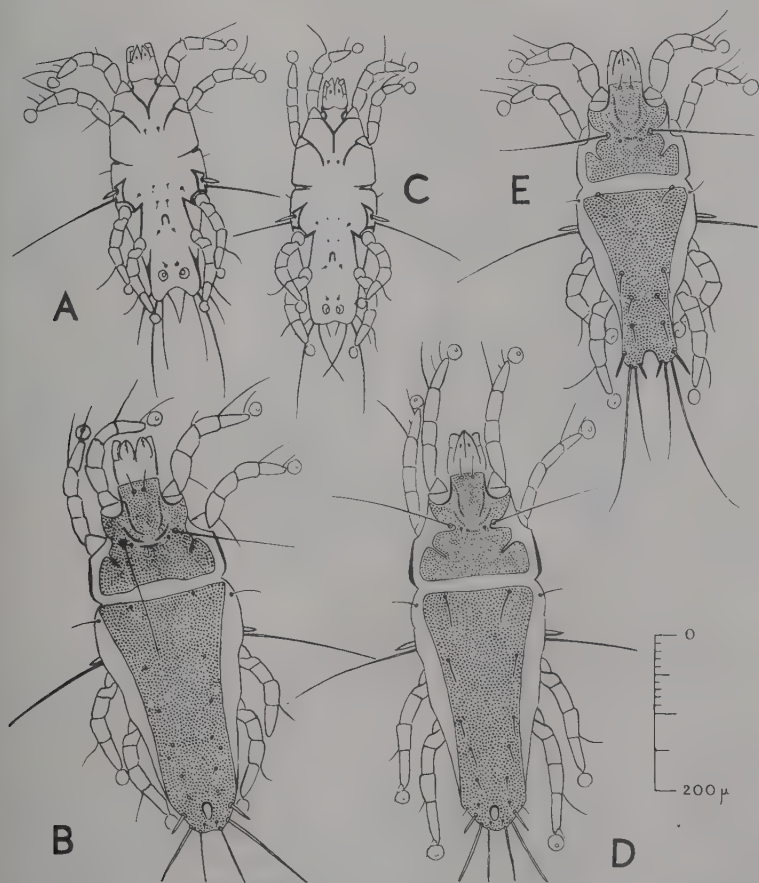


FIG. 10. — Genre *Montchadskiana* s./g. *Anapodema*. A. *M. aphylla* mâle, face ventrale ; B. *M. aphylla* femelle, face dorsale ; C. *M. aschiza* mâle, face ventrale ; D. *M. aschiza* femelle, face dorsale ; E. *M. trichonota* mâle, face dorsale.

che du bord postérieur. Pattes de la IV^e paire atteignant presque l'extrémité abdominale. Epimères I et poils verticaux comme chez le mâle.

HÔTE : *Tockus fasciatus* Shaw (*Bucerotidæ*) à Ambam (Sud-Cameroun).

Des femelles ont été récoltées sur *Tockus camurus* (Cassin) et *Tropicranus albocristatus cassini* (Finsch) (*Bucerotidæ*), également à Ambam.

4. — *Montchadskiana aschiza* n. sp.

Mâle (fig. 10 C) : Abdomen à bord postérieur à peine concave. Soies terminales disposées comme l'espèce précédente. Organe génital minuscule, émergeant d'un sternite en fer à cheval situé très postérieurement dans le tiers postérieur du corps. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 60 μ . Pattes de la IV^e paire dépassant l'abdomen de toute la longueur des tarses. Pattes de la III^e paire atteignant le niveau des ventouses copulatrices. Epimères I en Y. Poils verticaux longs et fins. Taille : 0,32 $\times$ 0,11 mm.

Femelle (fig. 10 D) : Beaucoup plus grande que le mâle (0,52 $\times$ 0,17 mm.) et très proche de celle de l'espèce précédente, dont elle se distingue cependant par la longueur des pattes postérieures (celles de la IV^e paire dépassant franchement l'extrémité abdominale) et par le développement des soies dorsales insérées le long des deux bords latéraux de la plaque notogastrique.

HÔTES : *Bycanistes sharpei* (Elliott) et *Bycanistes albotibialis* (Cabanis) (*Bucerotidæ*), en diverses localités du Sud-Cameroun.

5. — *Montchadskiana strongylophylla* n. sp.

Mâle (fig. 11 A) : Abdomen assez nettement bilobé ; les deux lobes, triangulaires, séparés par une fente interlobaire en ogive profonde de 40 à 50 μ . Deux grandes soies terminales à chaque lobe, l'interne deux fois plus courte et fine que l'externe. Soie accessoire interne dilatée en bâtonnet, longue d'une cinquantaine de μ . Deux soies accessoires externes, dont l'une également dilatée en bâtonnet. Organe génital petit, issu d'un sternite en fer à cheval situé un peu en arrière du milieu du corps, beaucoup plus antérieurement que chez les deux espèces précédentes. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 100 μ environ. Pattes de la IV^e paire n'atteignant pas tout à fait l'extrémité des lobes abdominaux. Pattes de la III^e paire dépassant le ni-

veau des ventouses copulatrices de la demi-longueur des tarses. Epimères I en Y à branche commune courte. Poils verticaux très longs (une soixantaine de μ), atteignant presque l'extrémité antérieure du rostre. Piquant latéral long et fort. Taille générale : $0,48 \times 0,17$ mm.

Femelle (fig. 11 B) : Beaucoup plus grande, longue de 0,68, large de 0,25 mm. Plaque notogastrique recouvrant les deux tiers pos-

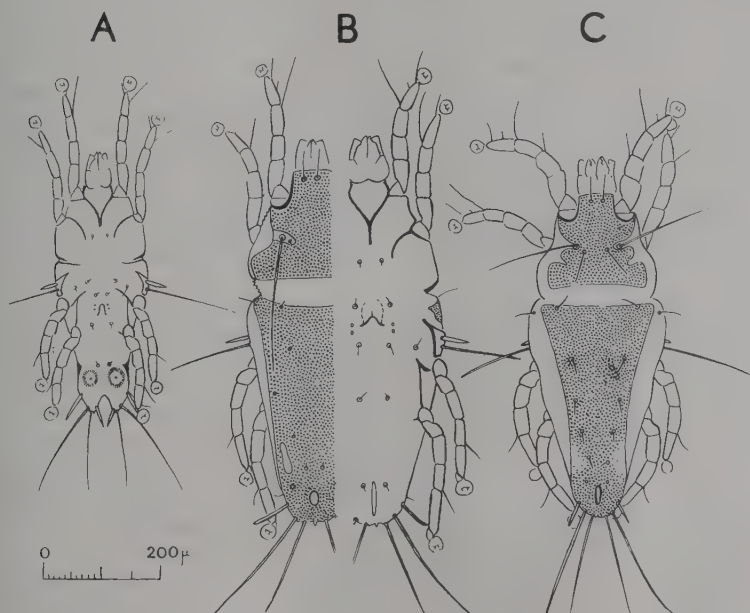


FIG. 11. — Genre *Montchadskiana* s./g. *Anapodema*. A. *M. stronglylophylla* mâle ; B. *M. stronglylophylla* femelle ; C. *M. trichonota* femelle.

térieurs du corps. Deux lacunes allongées longitudinalement près du bord latéral de la plaque notogastrique dans son quart postérieur. Perforation sus-anale arrondie à 40μ du bord postérieur. Toutes les soies dorsales piliformes et minuscules, à l'exception de la paire de soies postéro-latérales. Ces dernières dilatées cylindriquement, un peu courbes, longues de 60μ environ. Tostome un peu en avant du milieu du corps. Epimères I, poils verticaux et soie latérale dilatée en piquant comme chez le mâle.

HÔTES : *Bycanistes albotibialis* (Cabanis), *Bycanistes sharpei* (Elliott) (*Bucerotidæ*), en de nombreuses localités du Sud-Cameroun.

6. — *Montchadskiana trichonota* n. sp.

Mâle (fig. 10 E) : Lobes vaguement quadrangulaires, séparés par une fente interlobaire en ogive, profonde de 25 à 30 μ . Soies lobaires comme chez l'espèce précédente. Organe génital émergeant d'un sternite en fer à cheval situé dans le 1/3 postérieur du corps. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 75 μ environ. Pattes de la IV^e paire dépassant l'abdomen de la presque totalité de la longueur du tarse. Pattes de la III^e paire dépassant en arrière le niveau des ventouses copulatrices. Epimères I en V. Poils verticaux longs, mais sensiblement moins que chez l'espèce précédente, atteignant seulement le 2^e article des palpes maxillaires. Piquant latéral long et fort. Quatre paires de soies dorsales, insérées sur la plaque notogastrique, longues de 25 à 35 μ , très différentes des minuscules poils correspondants chez *M. strongylophyllus*. Taille : 0,42 $\times$ 0,15 mm.

Femelle (fig. 11 C) : Beaucoup plus grande que le mâle, longue de 0,62 mm., large de 0,23. Plaque notogastrique recouvrant un peu moins des 2/3 postérieurs de la longueur du corps. Perforation postérieure (sus-anale) en ovale allongé. Pas de lacunes latérales comme chez l'espèce précédente, mais deux zones claires diffuses vaguement triangulaires à leur place. Toutes les soies dorsales longues et bien visibles comme chez le mâle. Tostome un peu en avant du milieu du corps. Epimères I en V. Poils verticaux, et piquant latéral comme chez le mâle.

Hôte : *Ceratogymna atrata* (Temminck) (*Bucerotidæ*) à Ambam (Sud-Cameroun).

Genre OXYALGES

Bien que le mâle seul soit connu, il semble légitime de créer un genre distinct pour l'extraordinaire Acarien récolté sur *Pelecanoïdes georgicus* aux îles Kerguelen et décrit par nous. Ce genre est caractérisé chez le mâle par l'existence d'un emboîtement au niveau du sillon thoracique comme chez *Thecarthra*. Extrémité abdominale amincie en longue pointe mousse de chaque côté de laquelle s'insèrent les soies terminales. Pattes des III^e et IV^e paires infères, courtes mais à cinq articles. Aux pattes des I^{re} et II^e paires, fémurs et rotules sont soudés en un volumineux article. Chélicères, palpes, maxillaires et ensemble du rostre très

étroits. Absence de poil vertical. Ventouses copulatrices réduites à l'aspect d'une insertion pilaire.

Espèce-type : *Thecarthra incerta* Gaud 1952. Sur *Pelecanoïdes georgicus*.

Genre *PLUTARCHUSIA*

1. — *Plutarchusia chelopus* (Trouessart et Neumann 1888).

Sur *Tringa ochropus* L. (*Scolopacidæ*) à M'balmayo (Sud-Cameroun).

Genre *THECARTHRA*

1. — *Thecarthra bouveti* (Megnin et Trouessart 1884).

Sur *Charadrius forbesi* (Shelley) (*Charadriidæ*) à Obala (Sud-Cameroun). Des femelles seules ont été trouvées, ce qui rend l'identification incertaine.

2. — *Thecarthra interfolia* (Megnin et Trouessart 1884).

Sur *Actitis hypoleucos* (L.) (*Scolopacidæ*) à Kribi (Sud-Cameroun). Des femelles seules ont été récoltées.

Genre *XIPHIURUS*

Proche de *Montchadskiana*, s'en distingue par l'absence de poil vertical chez les deux sexes et par la forme très spéciale des lobes abdominaux. Ces lobes sont prolongés en arrière par une lame transparente, toutes les soies terminales étant rejetées sur le bord externe. Femelles avec un tocostome en λ et une ébauche d'épigynium.

Deux espèces de ce genre ont été récoltées sur les Oiseaux du Cameroun.

Génotype : *Pterolichus xiphiurus* Trouessart, sur *Charadrius dubius*.

1. — *Xiphiurus jacanæ* n. sp.

Mâle (fig. 12 A) : L'extrémité abdominale est profondément divisée jusqu'au niveau des ventouses copulatrices et, par communication avec la perforation sus-anale de la plaque notogastrique, en avant de ce niveau. Chaque lobe, vaguement triangulaire, porte à son extrémité une soie courte et fine et sur son bord externe deux longues soies et deux petites, plus antérieures, presque superposées. Membrane interlobaire réduite à une courte bordure, mais prolon-

gée en arrière en deux expansions aliformes plus obtuses et plus courtes que chez le type (fig. 12 B). Organe génital petit, situé à l'union du tiers moyen et du tiers postérieur du corps. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à $40\ \mu$ environ. Ces ventouses entourées d'une couronne radiée, large et bien apparente, atteignant presque sur les côtés la bande latérale

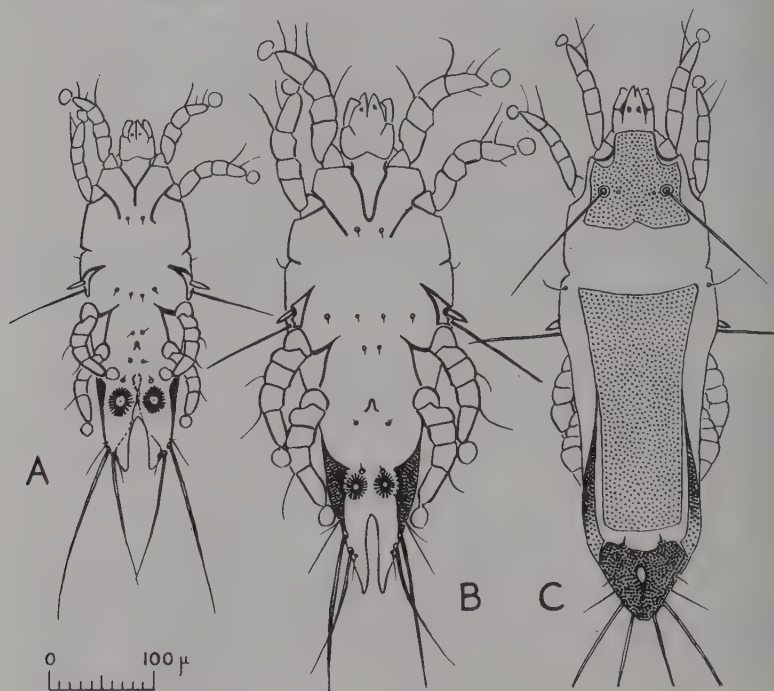


FIG. 12. — Genre *Xiphiurus*.

A. *X. jaccanæ* mâle ; B. *X. xiphiurus* mâle ; C. *X. jaccanæ* femelle.

hyperchitinisée qui borde, à l'extérieur, la racine des lobes abdominaux. Pattes de la IV^e paire dépassant le niveau des ventouses copulatrices, en arrière, de presque toute la longueur du tarse. Pattes de la III^e paire n'atteignant pas le niveau des ventouses copulatrices. Epimères I en Y. Taille : $0,33 \times 0,11$ mm.

Femelle (fig. 12 C) : Beaucoup plus grande : $0,52 \times 0,16$ mm. Extrémité abdominale brusquement amincie en triangle. Ce triangle accusé par une couverture chitineuse dorsale très sombre, isolée

de la plaque notogastrique par un large sillon, perforée en son centre d'une lacune ovale. Cette disposition rappelle un peu celle observée dans le genre *Grallobia*, mais l'épigynium à peine ébauché et l'absence de poil vertical chez la femelle de *X. jacanæ* évitent la confusion. Pattes postérieures courtes, celles de la IV^e paire n'atteignant pas le bord postérieur de la plaque notogastrique.

Hôte : *Actophilornis africanus* (Gmelin) (*Jacaniidæ*) à Ayos (Sud-Cameroun).

2. — *Xiphiurus xiphiurus* Megnin et Trouessart 1898.

Sur *Charadrius hiaticula* L. et *Charadrius forbesi* (Shelley) (*Charadriidæ*), respectivement à Kribi et Obala (Sud-Cameroun).

IV. FREYANIDÆ

Les différents genres nés de l'éclatement de *Freyana* Haller 1877 ont été réunis par W. Dubinin en une famille distincte de celle des *Pterolichidæ*, dans laquelle ils avaient été compris jusque-là. L'insertion infère des pattes postérieures isole assez nettement les *Freyanidæ* des *Pterolichidæ*. La tendance des épimères à confluer par leurs extrémités centrales de façon à former des « champs coxaux » fermés à la face ventrale du corps, la présence fréquente d'expansions chitineuses à la face dorsale (convexe) des articles des pattes antérieures, la grande taille et la forme allongée des ambulacres contribuent à caractériser cette famille. Mais ce ne sont pas des caractères constants. Les formes de transition entre *Freyanidæ* et *Pterolichidæ* sont nombreuses. Dubinin lui-même en reconnaît une, implicitement, par la création de son genre *Freyanopterolichus*. Le même auteur a d'autre part placé dans le genre *Bychovskia* (*Pterolichidæ*) une espèce : *B. asuctio*, que nous plaçons dans le genre *Freyanomorpha* (*Freyanidæ*). Dubinin encore place le genre *Burhinacarus* parmi les *Pterolichidæ*. Nous estimons, personnellement, que les genres *Cheylabis* et *Burhinacarus* ne peuvent être séparés de *Freyanomorpha* ou de *Freyanopterolichus*. Nous les rangeons donc dans les *Freyanidæ*. Le caractère infère de l'insertion des pattes postérieure les sépare seul pourtant d'*Avenzoaria* Oudemans et *Bychovskia* Dubinin, que nous maintenons parmi les *Pterolichidæ*.

La clef dichotomique ci-après permet la diagnose des genres que nous incluons dans la famille des *Freyanidæ* :

1. — Absence complète d'épigynium chez la femelle. Pattes des deux premières paires beaucoup plus longues que les pattes postérieures chez les mâles hétéromorphes (*Michaelichinæ*) 2
- Présence d'un épigynium, parfois confluent avec les épimères des pattes antérieures. Pattes des deux premières paires de pattes souvent plus larges mais jamais sensiblement plus longues que les pattes postérieures (*Freyaninæ*) 3

2. — Ambulacres ovalaires terminés par une longue pointe
..... *Sulanyssus* Dubinin 1953
- Ambulacres plus ou moins cordiformes sans longue pointe terminale *Michealichus* Trouessart et Méglin 1885
3. — Epimères I longuement soudés en Y chez mâles et femelles.. 4
— Epimères I libres, chez les femelles tout au moins, ou réunis par une anastomose transversale à leurs extrémités postérieures 7
4. — Présence d'un appendice médian impair, reste de la bourse copulatrice, à l'extrémité de l'abdomen des femelles. Soies des pattes antérieures anormalement dilatées chez le mâle *Halleria* Trouessart 1915
— Absence d'un tel appendice chez les femelles. Soies des pattes antérieures non remarquablement dilatées chez le mâle 5
5. — Crêtes dorsales chitineuses pectinées sur les fémurs et les rotules des pattes de la II^e paire
..... *Microspalax* Trouessart et Méglin 1884
— Absence de telles crêtes 6
6. — Présence de soies abdominales terminales dilatées en feuilles chez les deux sexes. Ambulacres cordiformes sans longue pointe terminale *Freyana* Haller 1877
— Soies terminales de l'abdomen sétiformes chez les deux sexes. Ambulacres avec de longues pointes terminales
..... *Diomedacarus* Dubinin 1951
7. — Epimères I réunis en arrière par une anastomose transversale en U distincte de l'épigynium 8
— Epimères I libres ou, parfois, confluant en arrière avec les deux extrémités de l'épigynium 9
8. — Abdomen légèrement bilobé chez les mâles, qui n'ont jamais de ventouses copulatrices *Burhinacarus* Dubinin 1953
— Abdomen entier, arrondi chez les mâles homéomorphes dépourvus de ventouses copulatrices ou franchement bilobé chez les mâles hétéromorphes pourvus de ventouses copulatrices *Freyanomorpha* Gaud 1957
9. — Plaques dorsales bien développées chez les deux sexes. Plaque de l'épistome large, triangulaire 10
— Plaque notogastrique absente ou extrêmement réduite. Plaque de l'épistome réduite, arrondie 12
10. — Tarses longs. Ventouses ambulacraires rondes 11
— Tarses courts. Ventouses ambulacraires allongées et terminées en pointe *Hemifreyana* n. g.

11. — Soies dilatées en feuilles ou bifurquées à l'extrémité postérieure du corps *Freyanella* Dubinin 1953
 — Soies terminales de l'abdomen toutes sétiformes
 *Freyanopterolichus* Dubinin 1953
12. — Absence de poils verticaux. Organe génital mâle normalement placé. Ventouses copulatrices présentes
 *Kramerella* Trouessart 1915
 — Une paire de poils verticaux. Organe génital très postérieur et ventouses copulatrices absentes chez le mâle
 *Cheylabis* Trouessart 1885

Nos récoltes de *Freyanidæ* au Cameroun ont été assez pauvres. Sans doute avons-nous examiné relativement peu d'oiseaux appartenant aux ordres qui hébergent des *Analgesoidea* de cette famille. Dix espèces de *Freyanidæ* ont été récoltées, soit la moitié du nombre total d'espèces de cette famille connues à ce jour en Afrique. Deux de ces espèces sont nouvelles.

Sous-Famille Freyaninæ

Genre BURHINACARUS

Dubinin a créé ce genre pour la seule espèce *Pterolichus pallidus* Mégnin et Trouessart 1884. Cette création nous semble tout à fait valable. L'absence de ventouses copulatrices chez le mâle (1) et les « organes mûrifformes » de l'extrémité postérieure de l'abdomen des femelles isolent suffisamment *Pt. pallidus*. Mais Dubinin conserve à son nouveau genre *Burhinacarus* une place parmi les *Pterolichidæ*, ce qui nous paraît critiquable. Le caractère nettement infère de l'insertion des pattes postérieures doit faire ranger *Burhinacarus* parmi les *Freyanidæ*. Nous avons récolté au Cameroun une espèce très proche de *Burhinacarus pallidus* (Mégnin et Trouessart), mais non identique.

Burhinacarus reticulatus n. sp.

Très proche de *B. pallidus*, mais nettement plus petit et présentant quelques caractères différents.

(1) Trouessart affirme avoir rencontré des mâles de *Pt. pallidus* pourvus de ventouses copulatrices. Nous n'avons jamais pu retrouver de tels mâles en examinant un abondant matériel prélevé sur *Burhinus oedienemus* au Maroc.

Mâle (fig. 1 A) : Plus petit et surtout plus court que celui de *B. pallidus* ($0,48 \times 0,24$ mm., au lieu de $0,56 \times 0,26$). Les soies du bord interne des lobes sont plus courtes et plus dilatées chez *B. reticulatus* qu'elles ne le sont chez *B. pallidus*. Les soies adanales sont relativement plus rapprochées de l'organe génital et des soies sous-

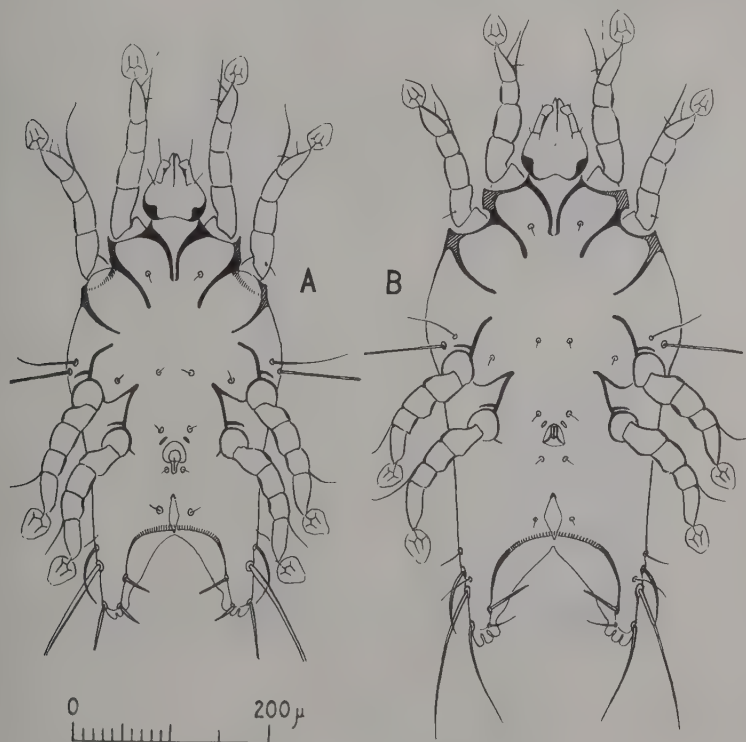


FIG. 1. — A. *Burhinacarus reticulatus*, mâle, face ventrale
B. *Burhinacarus pallidus*, mâle, face ventrale

génétales. Cette dernière différence est bien objectivée par la comparaison des écarts entre soies adanales et soies sous-génétales d'une part, soies sous-génétales et soies inguinales postérieures d'autre part. Le rapport du premier de ces écarts au second est supérieur à 1,3 chez *B. pallidus*, avec 1,36 de moyenne ; il est inférieur à 1,3 chez *B. reticulatus*, avec 1,17 comme moyenne.

Femelle (fig. 2) : Plus petite et plus courte que celle de *B. pallidus* ($0,48 \times 0,25$ mm., au lieu de $0,55 \times 0,26$). Remarquable surtout par l'ornementation réticulée de la moitié postérieure de la plaque notogastrique.

Hôte : Récolté sur *Burhinus senegalensis* Swainson (*Burhinidæ*) aux alentours de Yaoundé.

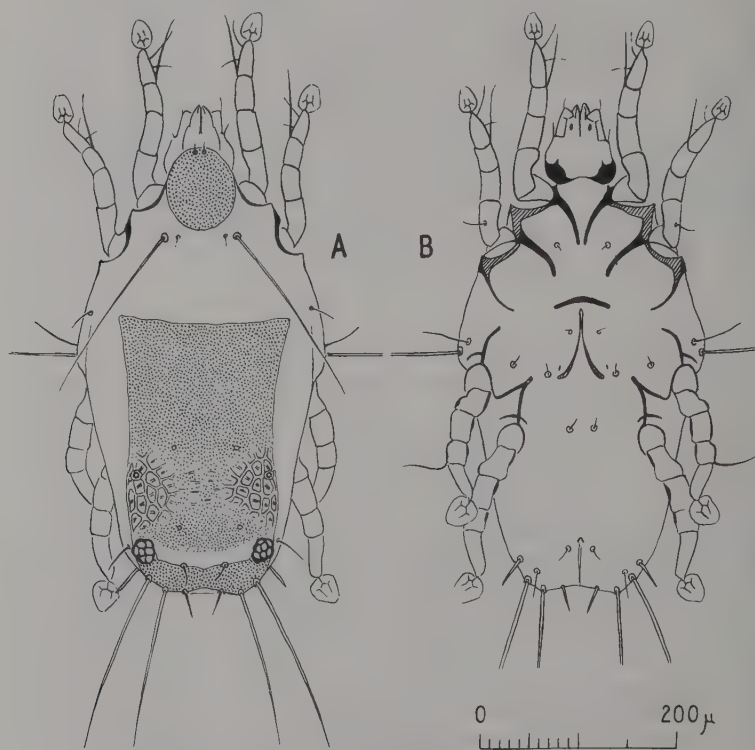


FIG. 2. — A. *Burhinacarus reticulatus*, femelle, face dorsale
B. *Burhinacarus reticulatus*, femelle, face ventrale

Genre *FREYANA*

Dans le genre *Freyana* tel qu'il a été restreint par Dubinin demeurent seulement quelques espèces, toutes parasites d'*Anatiformes*. Une seule de ces espèces a été récoltée au Cameroun.

Freyana anatina (Koch 1844).

Sur *Pteronetta hartlaubi* Cassin (*Anatidæ*) à Ayos et Ambam (Sud-Cameroun).

Genre *FREYANOMORPHA*

Nous avons récemment donné dans ces *Annales* (32, 1957, p. 292) la définition de ce genre remarquable par la coexistence de mâles homéomorphes dépourvus de ventouses copulatrices et dont l'abdomen est entier et de mâles hétéromorphes, plus rares, pourvus de ventouses copulatrices et dont l'abdomen est bilobé. Les trois espèces actuellement connues dans ce genre ont été récoltées au Cameroun.

1. — *Freyanomorpha ambigua* Gaud 1957.

Sur *Charadrius alexandrinus nigirius* Bates (*Charadriidæ*) à Yaoundé et à Kribi (Sud-Cameroun).

2. — *Freyanomorpha diversa* Gaud 1957.

Sur *Galachrysis nuchalis* Gray (*Glareolidæ*) à Moloundou et M'balmayo (Sud-Cameroun).

3. — *Freyanomorpha polymorpha* (Gaud 1953).

Sur *Pluvianus aegyptius* (L.) (*Glareolidæ*) à Pouss (Nord-Cameroun) et à Bafia (Sud-Cameroun).

Genre *FREYANOPTEROLICHUS*

Nous complétons la diagnose de ce genre en mentionnant la forme arrondie des disques ambulacraires. Ce caractère, qui se retrouve également chez le genre *Freyanella*, isole ces deux genres, non seulement de *Freyana*, mais de tous les autres *Freyanidæ*. Les tarses sont remarquablement longs chez *Freyanopterolichus*. Les pattes de la IV^e paire sont toujours plus longues — mais pas plus fortes — que celles de la III^e paire. Ce genre paraît inféodé aux *Ciconiidæ*.

Deux espèces de ce genre ont été récoltées au Cameroun, dont une nouvelle.

1. — *Freyanopterolichus longitarsus* n. sp.

Proche de *Freyanopterolichus gracilipes* (Megnin et Trouessart), mais l'abdomen plus échancré, les pattes postérieures plus longues et le pénis beaucoup plus court chez le mâle.

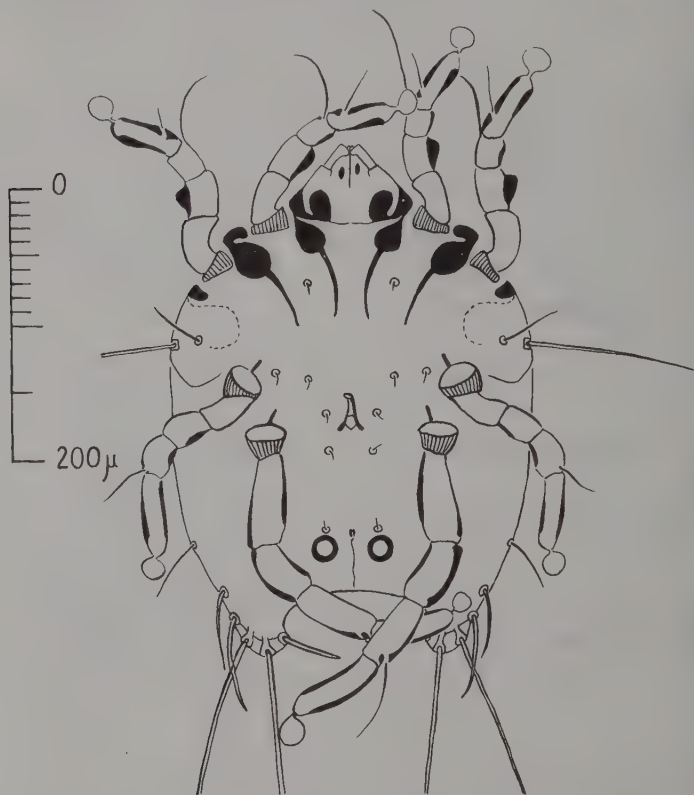


FIG. 3. — *Freyanopterolichus longitarsus*, mâle, face ventrale

Mâle (fig. 3) : Corps ovalaire, une fois et demie plus long que large ($0,39 \times 0,27$ mm.). Extrémité abdominale échancrée en demi-cercle, l'échancruré haute de 40 à 50 μ , large de 90 à 100 μ . Chaque lobe abdominal porte, de dedans en dehors : une soie interne dirigée en dedans, légèrement dilatée et assez courte, ne touchant pas de son extrémité l'extrémité de son homologue ; deux longues soies sétiformes ; deux courtes soies arquées à peine dilatées. Membrane interlobaire inexistante. Ventouses copulatrices sessiles, bien chiti-

nisées, aussi écartées du fond de l'échancrure interlobaire qu'elles le sont l'une de l'autre. Organe génital situé juste en arrière du milieu du corps ; pénis très court ; épandrium absent. Distance entre les soies sous-génitales et les ventouses copulatrices égale à 75 μ . Soies latérales toutes sétiformes. Epimères I largement écartés l'un de l'autre. Plaques chitineuses arrondies très développées autour des coxæ I et II. Pattes de la III^e paire plutôt plus courtes que les antérieures. Celles de la IV^e paire, au contraire, beaucoup plus longues et un peu plus fortes, dépassant l'abdomen en arrière de la longueur du tarse et du demi-tibia. Rostre large et court. Plaque de l'épistome réduite, arrondie, ne portant pas de poils verticaux. Soies scapulaires insérées en arrière de la plaque de l'épistome, la paire interne presque autant développée que l'externe. Plaque notogastrique couvrant toute la surface dorsale du corps en arrière du sillon thoracique, finement réticulée.

Femelle : Comme celle de *Fr. gracilipes*, mais plus petite.

Hôte : *Dissoura episcopus* (Gray) (*Ciconiidae*), aux alentours de Douala.

2. — *Freyanopterolichus pectinatus* (Trouessart 1886).

Sur *Scopus umbretta* (Gmelin) (*Scopidae*), des plateaux de l'Adamaoua.

Genre *HEMIFREYANA* n. g.

Genre caractérisé par la liberté des épimères I, qui le distingue de *Freyana* ; la brièveté des tarsi et la forme allongée en arc de pique des disques ambulacraires, qui le distinguent de *Freyanopterolichus* et *Freyanella*. Chez les femelles, l'épigynum enveloppe largement le tocostome et reste bien distinct des épimères I. Ceux-ci présentent des extrémités postérieures parallèles chez la femelle comme chez le mâle. Expansions membraneuses latérales bien développées. Ce genre est créé pour deux espèces, toutes deux africaines, et que nous avons retrouvées au Cameroun.

Génotype : *Freyana marginata* Trouessart 1886, sur *Rhynchops flavirostris* du Congo.

1. — *Hemifreyana leclerci* (Trouessart 1886).

Décrite originellement d'*Afribyx senegallus* du Niger, cette espèce a été retrouvée par nous sur *Xiphidiopterus albiceps* (Gould) (*Charadriidae*) à Saa (Sud-Cameroun).

2. — *Hemifreyana marginata* (Trouessart 1886).

Nous avons récolté cette espèce sur *Rhynchops flavirostris* Vieillot (*Laridæ*) à Bertoua (Sud-Cameroun).

Sous-Famille Michaëlichinæ

Genre MICHAELICHUS

Une seule espèce de ce genre inféodé aux Cormorans a été récoltée au Cameroun.

Michaëlichus microcarbonis Dubinin 1953.

Dubinin signale cette espèce sur *Phalacrocorax africanus* (Gmelin) en Ethiopie. Nous l'avons trouvée sur le même hôte en diverses localités du Cameroun : Makak, Moloundou et Yaoundé, dans le Sud du pays, Binder, dans le Nord.

V. *PTEROLICHIDAE* (1^{re} Partie)

Plus que les *Analgesidæ*, *Dermoglyphidæ*, *Freyanidæ* et *Proctophyllodidæ*, objet des premières parties de notre travail sur les Acariens plumicoles du Cameroun, la famille des *Pterolichidæ* pose des problèmes de systématique. Cette famille a été individualisée au sein des *Analgesoidea* par des caractères négatifs plus que par des caractères positifs. Elle comporte un grand nombre de genres, pour un nombre d'espèces d'ailleurs faible. Elle est très difficile à diviser en sous-familles homogènes, sauf à multiplier le nombre de ces sous-familles jusqu'à ôter à cette subdivision tout intérêt pratique. Le plus récent essai fait dans ce sens est celui de Dubinin (1956, Faune U.R.S.S., VI, 7). Il ne nous satisfait pas, et nous présentons ici une conception différente, critiquable sans doute elle aussi. Les quatre sous-familles que nous proposons : *Avenzoariinæ*, *Pterolichinæ*, *Thoracosathesinæ*, *Vexillariinæ*, n'offrent pas toutes, il s'en faut, une homogénéité parfaite. Les genres *Caudifera*, *Bdelorhynchus* et *Pseudogiebolia*, notamment, mériteraient presque chacun la création d'une sous-famille particulière.

En étudiant les *Dermoglyphidæ* et les *Freyanidæ*, nous avons noté combien difficile à préciser était la frontière entre chacune de ces familles et les *Pterolichidæ*. Le genre *Montchadskiana* Dubinin peut être rangé parmi les *Dermoglyphidæ* (*Syringobiinæ*), tout aussi bien que parmi les *Pterolichidæ* (*Pterolichinæ*). Le genre *Bychovskiata* Dubinin pourrait figurer parmi les *Freyanidæ*, à côté de *Freyanomorpha* Gaud, tout aussi bien que parmi les *Pterolichidæ* (*Avenzoariinæ*). La séparation des *Analgesidæ* et des *Proctophyllodidæ* d'avec les *Pterolichidæ* nous semblait, par contre, évidente. En fait, là encore, des intermédiaires s'observent. Nous avons été amenés à créer, au sein des *Pterolichidæ* (*Avenzoariinæ*), un genre nouveau (*Dubinina*), composé d'espèces primitivement placées dans le genre *Megrinia*. Le genre *Pteronyssoides* Hull présente une disposition des soies latérales qui pourrait le faire ranger parmi les *Proctophyllodidæ*.

Nous donnons ci-après une clef dichotomique des sous-familles et genres de la famille des *Pterolichidæ*. Des 37 genres ainsi classés (*), 29 seulement sont représentés dans nos récoltes du Cameroun. Peu de ces genres comprennent de nombreuses espèces, à l'exception de *Gabucinia*, *Pteronyssoides*, *Pteronyssus*, et, surtout, *Pterolichus*, dont les pintades et francolins du Cameroun hébergent une grande variété de formes.

Clef des genres de la famille des *PTEROLICHIDÆ*

1. -- Extrémité abdominale des femelles présentant un appendice médian large, droit, aussi long que les pattes postérieures. Mâles avec un organe génital très antérieurement placé, entre les épimères I (*Thoracosathesinæ*) *Thoracosathes* n. g. (**)
- Extrémité abdominale des femelles sans un tel appendice. Organe génital mâle normalement situé, en arrière du sillon thoracique 2
2. — Disques ambulacraires allongés en as de pique, terminés par une fine pointe apicale dans le prolongement de la tige de l'ambulacre (fig. 1 A) (*Avenzoariinæ*) 3
- Disques ambulacraires arrondis ou élargis, sans pointe apicale 15
3. — Présence de poils verticaux 4
- Absence de poils verticaux 9
4. — Deux poils verticaux. Une seule paire de grandes soies terminales au bord postérieur de l'abdomen chez les femelles .. 5
- Un poil vertical. Deux paires de grandes soies terminales au bord postérieur de l'abdomen chez les femelles 6
5. -- Plaque notogastrique réduite à deux éléments latéraux chez la femelle. Ventouses copulatrices normalement développées chez le mâle. Pattes de la III^e paire seules hypertrophiées chez ce dernier *Pseudogiebella* Radford 1950 (*)
- Plaque notogastrique normalement développée chez la femelle. Ventouses copulatrices du mâle presque atrophiées. Chélicères et pattes antérieures hypertrophiées chez les mâles hétéromorphes *Bdellorhynchus* Tr 1885

(*) Nous n'avons pu classer avec précision, faute d'une documentation suffisante ou d'échantillons utilisables, les genres *Ceratothrix* Trouessart, *Hirstia* Hull, *Pterygocrusolichus*, *Opistocomacarus* et *Madagascarcacarus* Dubinin. Le genre *Protonyssus* Trouessart est sans doute très proche de notre genre *Hyonyssus*.

(**) Les genres ainsi désignés ne sont pas représentés dans nos récoltes.

6. — Pattes de la I^{re} paire hypertrophiées chez les mâles hétéromorphes. Pattes des III^e et IV^e paires subégales. Plaques dorsales entières chez les femelles *Parabdellorhynchus* Dub. 1956 (*)
- Pattes des deux premières paires normales. Pattes de la III^e paire hypertrophiées chez le mâle. Plaques dorsales souvent fragmentées chez les femelles 7
7. — Taille supérieure à 1 mm. Epigynium très enveloppant chez la femelle. Lobes abdominaux profondément séparés chez le mâle *Bonnetella* Tr. 1924 (*)
- Taille inférieure à 1 mm. Epigynium peu enveloppant. Abdomen peu ou pas bilobé chez le mâle 8
8. — Epimères I soudés en Y ou en V chez les deux sexes *Pteronyssus* Robin 1868
- Epimères I libres chez les deux sexes .. *Pteronyssoides* Hull 1931
9. — Pattes de la III^e paire hypertrophiées chez le mâle 10
- Pattes des III^e et IV^e paires subégales chez les deux sexes .. 11
10. — Grande soie latérale cylindrique, sétiforme. Taille générale moyenne ou grande *Dubiniania* n. g.
- Grande soie latérale dilatée et aplatie. Taille générale petite *Hyonyssus* n. g.
11. — Plaques dorsales à bords nettement définis, à surface ponctuée et parfois criblée, recouvrant la majeure partie de la surface dorsale du corps 12
- Plaques dorsales réduites ou diffuses. Surface dorsale du corps en majorité recouverte de téguments plissés 14
12. — Abdomen presque entier chez les mâles. Ventouses copulatrices à couronne formée de deux demi-cercles lisses raccordés par deux larges « soudures » chitineuses, l'une antérieure, l'autre postérieure (fig. 1 D) *Bychovskia* Dub. 1951
- Abdomen des mâles profondément bilobé. Ventouses copulatrices à couronne régulièrement ponctuée ou dentée d'une vingtaine de petits épaissements chitineux (fig. 1 E)..... 13
13. — Epimères I confluent *Bregetovia* Dub. 1951 (*)
- Epimères I libres *Avenzoaria* Oudem. 1905
14. — Extrémité postérieure des épimères I libres ... *Dermonoton* n. g.
- Epimères I confluent en Y ou en V *Zumptia* n. g.
15. — Disques ambulacraires élargis par deux expansions membraneuses latérales. Ces expansions ne se rejoignent pas sur la ligne médiane, de sorte qu'il existe une sorte de hiatus apical dans le prolongement de la tige ambulacraire (fig. 1 B) (*Vexillariinae*) 16

(*) Les genres ainsi désignés ne sont pas représentés dans nos récoltes.

- Disques ambulacraires arrondis, sans expansion membraneuse latérale notable ni hiatus dans le prolongement de la tige de l'ambulacre (fig. 1 C) (*Pterolichinæ*) 19
16. — Absence de ventouses copulatrices chez le mâle
..... *Anasicydium* Tr. & Neumann 1888 (*)
- Présence de ventouses copulatrices chez le mâle 17

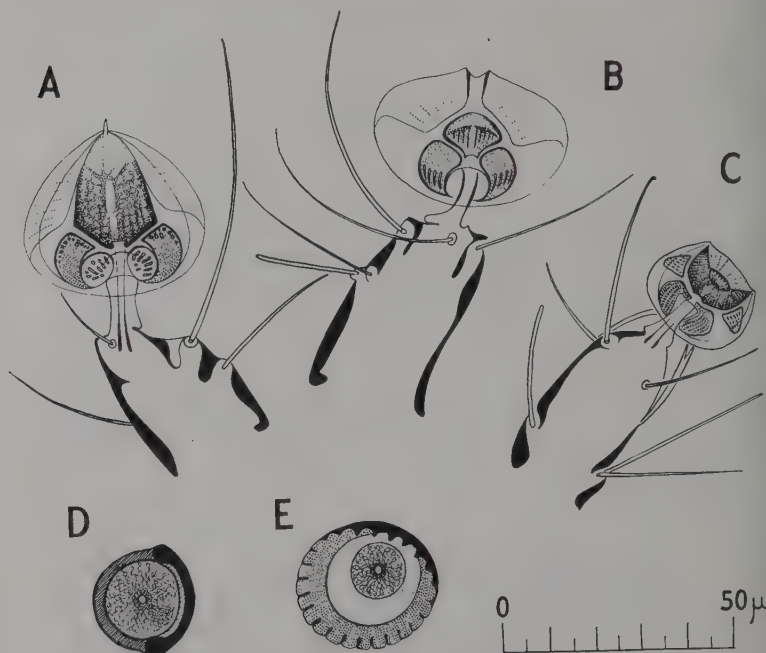


FIG. 1. — Détails de l'anatomie de quelques *Pterolichidæ*.

- A. *Avenzoaria totani*, disque ambulacraire P. II.
B. *Vexillaria vexillaria*, disque ambulacraire P. II.
C. *Pterolichus obtusus*, disque ambulacraire P. II.
D. *Bychovskiata charadrii*, ventouse copulatrice gauche.
E. *Avenzoaria totani*, ventouse copulatrice gauche.

17. — Pattes de la I^{re} paire hypertrophiées chez le mâle
..... *Oustaletia* Tr. 1885 (*)
- Pattes de la I^{re} paire normales 18
18. — Pattes de la IV^e paire hypertrophiées chez le mâle
..... *Pterocolurus* n. g.
- Pattes des IV^e et III^e paires subégales *Vexillaria* n. g.

(*) Les genres ainsi désignés ne sont pas représentés dans nos récoltes.

19. — Présence d'un ou de deux poils verticaux 20
 — Absence de tout poil vertical 34
20. — Deux poils verticaux 21
 — Un poil vertical 31
21. — Epimères I soudés chez les deux sexes 22
 — Epimères I libres, chez les femelles au moins 26
22. — Tarses des deux premières paires de pattes très longs, deux fois plus longs que les tibias correspondants .. *Touracobia* n. g.
 — Tarses des pattes antérieures à peine plus longs que les tibias correspondants 23
23. — Epigynium enveloppant largement le tocostôme. Pattes des III^e et IV^e paires subégales chez les mâles 24
 — Epigynium peu développé. Pattes de la IV^e paire hypertrophiées chez les mâles 25
24. — Formes très allongées. Chez le mâle, épianthrium bien chitinisé et soies terminales de l'abdomen dilatées en feuilles ..
 *Ptiloxenus* Hull 1934
 — Formes plus courtes. Pas d'épianthrium. Soies terminales de l'abdomen toutes sétiformes chez le mâle ... *Grallobia* Hull 1934
25. — Pattes de la IV^e paire du mâle avec un ambulacre normal
 *Pseudalloptinus* Dub. 1956
 — Pattes de la IV^e paire du mâle dépourvues d'ambulacre
 *Xoloptoides* n. g.
26. — Épaississement chitineux au bord ventral du 3^e article (rotule) aux deux premières paires de pattes chez les deux sexes *Laronyssus* Dub. 1951 (*)
 — Absence d'un tel épaississement 27
27. — Tostome enveloppé par l'épigynium qui atteint toujours, et généralement dépasse largement en arrière, l'insertion des poils centraux. Dimorphisme sexuel limité 28
 — Epigynium réduit, dont les extrémités n'atteignent pas les poils centraux. Dimorphisme sexuel accusé 30
28. — Abdomen du mâle fortement bilobé. Ventouses copulatrices grandes et bien chitinisées *Gabucinia* Oudem. 1905
 — Abdomen du mâle entier ou très faiblement bilobé. Ventouses copulatrices réduites et faiblement chitinisées 29
29. — Ambulacres présents aux pattes de la IV^e paire chez les mâles
 *Pterolichus* Robin 1868
 — Pas d'ambulacres aux pattes de la IV^e paire chez le mâle ..
 *Xoloptes* Canestr. (*)

(*) Les genres ainsi désignés ne sont pas représentés dans nos récoltes.

30. — Pattes des deux dernières paires hypertrophiées chez le mâle. Ventouses copulatrices normalement conformées *Protolichus* Tr. 1884
- Pattes de la IV^e paire seules légèrement hypertrophiées. Ventouses copulatrices et soies adanales considérablement modifiées *Compressalgae* Dub. 1950 (*)
31. — Extrémité abdominale des femelles avec une seule paire de soies terminales et un appendice médian recourbé en crochet. Ventouses copulatrices du mâle faites de deux tubes sans couronne visible (fig. 15) *Caudifera* n. g.
- Deux paires de soies abdominales chez les femelles et appendice médian terminal nul. Ventouses copulatrices des mâles normalement conformées 32
32. — Plaques dorsales bien développées. Rostre plus long que large. Epigynium très antérieurement situé, entre les épimères II, dont les extrémités le dépassent en arrière 33
- Plaques dorsales réduites et diffuses. Rostre plus large que long. Epigynium normalement situé, en arrière des épimères II *Ardeacarus* Dub. 1951
33. — Epimères I soudés en V *Eustathia* Oudem. 1905
- Epimères I libres *Chauliacta* Oudem. 1905
34. — Plaque notogastrique absente ou très indistincte *Ardeialges* n. g.
- Plaque notogastrique présente et nette 35
35. — Abdomen des mâles profondément bilobé. Soie latérale antéro-dorsale et soies dorsales postérieures dilatées en feuilles .. 36
- Abdomen des mâles entier. Soie latérale antéro-dorsale et soies dorsales postérieures piliformes ou sétiformes *Scopusacarus* Dub. 1956 (*)
36. — Epimères I soudés en Y. Pattes de la IV^e paire fortement hypertrophiées chez le mâle *Membranolobus* Dub. 1956
- Epimères I libres. Pattes des III^e et IV^e paires subégales .. *Calaobia* n. g.

Sous-Famille Avenzoariinæ

Genre AVENZOARIA.

La compréhension de ce genre a été considérablement restreinte par Dubinin (1956, Faune U.R.S.S. VI 7) qui a divisé *Avenzoaria*, tel que le concevait Oudemans, en cinq genres : *Avenzoaria*, *Bregetovia*, *Bychowskiata*, *Pomeranzevia* et *Pseudoavenzoaria*. Nous reconnaissons volon-

tiers la validité des deux premiers nouveaux genres. Les deux derniers nous paraissent moins valables. Nous discuterons plus loin les rapports entre *Pseudoavenzoaria* et *Bregetovia*. En ce qui concerne *Pomeranzevia*, ce genre est séparé d'*Avenzoaria* seulement par la forme infléchie vers l'extérieur des épimères I, et par le développement d'un épandrium chez le mâle. Ces caractères nous paraissent valoir tout au plus une coupure subgénérique. Les deux espèces récoltées au Cameroun appartiennent au genre *Avenzoaria* s. st.

1. *Avenzoaria philomachi* Dubinin 1951.

Sur *Philomachus pugnax* (L.) (*Scolopacidæ*), à Waza, Nord-Cameroun.

2. *Avenzoaria totani* (Canestrini 1878).

Sur *Tringa glareola* (L.) (*Scolopacidæ*), à Bertoua, Sud-Cameroun.

Genre *BDELLORHYNCHUS*.

On comprend mal que Dubinin veuille rapprocher ce genre de *Falculifer*. Les femelles de *Bdellorhynchus*, avec leur épigynum enveloppant complètement le tocostome, leurs ambulacres cordiformes et leur unique paire de grandes soies abdominales terminales, sont trop différentes de celles de *Falculifer* pour que l'hypertrophie des pattes antérieures et des chélicères commune aux mâles des deux genres puisse imposer le rapprochement.

Une seule espèce de ce genre a été récoltée au Cameroun.

Bdellorhynchus psalidurus Trouessart 1886.

Sur *Pteronetta hartlaubi* Cassin (*Anatidæ*), à Ayos et Ambam, Sud-Cameroun,

et sur *Plectropterus gambiensis* (L.) (*Anatidæ*), à Pouss, Nord-Cameroun.

Genre *BREGETOVIA*.

La confluence des épimères I sépare valablement *Bregetovia* d'*Avenzoaria*. Par contre, les différences invoquées par Dubinin pour isoler *Pseudoavenzoaria* et *Bregetovia* nous semblent insuffisantes pour justifier une coupure générique. Présence ou absence d'expansions antérieures de l'épiandrium, bord lisse ou denté de la membrane terminant les lobes abdominaux du mâle, aspect gladiforme ou cylindrique des soies terminales de l'abdomen, nous paraissent des caractères valant à peine coupure subgénérique.

Aucune espèce de ce genre n'a été récoltée par nous au Cameroun. Il en existe pourtant très certainement sur les Charadriiformes migrants d'Europe.

Genre *BYCHOVSKIATA*.

Ce genre est très bien caractérisé en ce qui concerne les mâles. Les femelles sont proches de celles de *Freyanomorpha* Gaud, de la famille des *Freyanidae*. Trois espèces ont été récoltées au Cameroun, dont une nouvelle.

1. *Bychovskiatà charadrii* (Canestrini 1878).

Sur *Charadrius forbesi* (Shelley) et *Charadrius hiaticula* L. (*Charadriidae*), à Yaoundé, Obala et Kribi, Sud-Cameroun.

2. *Bychovskiatà nudidorsa* n. sp.

Proche de *B. squatarolæ* (Canestrini), mais de formes plus massives.

Mâle (fig. 2) : Long de 0,40 mm., large de 0,25 (*B. squatarolæ* : $0,41 \times 0,20$). Bord postérieur de l'abdomen échancré en demi-cercle, cette échancrure isolant deux lobes très larges à leur base, mais très courts ; leur longueur ne dépasse pas 50 μ . Chacun de ces lobes porte, de dedans en dehors, puis d'arrière en avant : une soie terminale piliforme, deux grandes soies, deux soies insérées l'une contre l'autre, l'une un peu dilatée, courte, longue de 60 à 80 μ , l'autre piliforme. Membrane interlobaire en bande arquée, de largeur régulière, 20 μ environ. Aux extrémités extérieures, cette membrane présente deux expansions : l'une semi-circulaire, autour de l'insertion de la soie terminale ; l'autre, en petite dent triangulaire, en dehors de la première. Ventouses copulatrices très écartées l'une de l'autre. Il y a plus de 100 μ du centre d'une ventouse au centre de l'autre, plus de trois fois la largeur du disque de la ventouse dans l'intervalle entre les deux disques (au lieu de 80 μ et deux fois la largeur du disque chez *B. squatarolæ*). En dehors et un peu en avant de chaque ventouse, épaissement chitineux marqué. Néphridies très développées. Organe génital situé immédiatement en arrière du milieu du corps, plus antérieurement que chez *B. squatarolæ*, au niveau de l'intervalle entre coxæ III et coxæ IV. Distance entre poils sous-génitaux et ventouses copulatrices égale à 100-110 μ , contre 90-95 chez *B. squatarolæ*. Ces poils sous-génitaux se trouvent sur une même ligne transversale que les poils inguinaux postérieurs. Aucune soie latérale anormalement dilatée. Epimères des pattes antérieures fortement chitinisés. Pattes courtes ; les postérieures, un peu infères, n'atteignent pas l'extrémité des lobes abdominaux. Plaque de l'épistome assez réduite, dont le bord postérieur, convexe, englobe cependant l'insertion des soies scapulaires. Plaque notogastrique aussi large que le corps

lui-même et un peu plus longue que large. Entre les deux plaques, un sillon large de 30 à 40 μ .

Femelle : Mêmes dimensions que le mâle ; formes générales des femelles du genre. Le caractère le plus remarquable est la lacune médiane, rectangulaire, qui marque la moitié postérieure de la plaque notogastrique. La largeur de cette lacune est égale au tiers

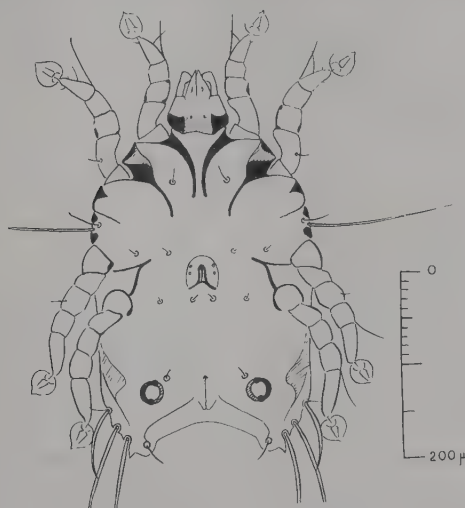


FIG. 2. — *Bychovskia nudidorsa*, mâle, face ventrale.

de la largeur de la plaque elle-même, sa longueur la moitié de celle de la plaque.

Hôte : Sur *Xiphidiopterus albiceps* (Gould) (*Charadriidæ*), à Saa, Sud-Cameroun.

3. *Bychovskia subcharadrii* Dubinin 1951.

Sur *Himantopus himantopus* (L.) (*Charadriidæ*), à Pouss, Nord-Cameroun.

Genre *DERMONOTON* n. g.

Les trois *Pterolichus* de *Strigiformes* décrits par Mégnin et Trouessart en 1884 : *P. parallelus*, *P. eventratus* et *P. longiventer*, nous paraissent mériter d'être réunis dans un genre distinct, caractérisé par : les disques ambulacraires cordiformes, plus allongés aux pattes de la I^{re} paire, l'ab-

sence de poils verticaux, les épimères I libres à leurs extrémités postérieures, mais réunis en arrière du rostre par une anastomose transversale moins chitinisée que les épimères eux-mêmes ; le rostre puissant, aussi large que long ; enfin, l'aspect particulier des plaques dorsales chez les deux sexes. Très peu chitinisées, plissées transversalement comme le reste des téguments, on peut les croire absentes dans la partie moyenne du corps. Elles se devinent, au contraire, aux extrémités antérieure et postérieure de celui-ci. L'abdomen des mâles est plus ou moins bilobé ; les ventouses copulatrices ont une couronne lisse, sans ponctuations ou épaississements chitineux comme on en voit chez *Avenzoaria* ou *Bychovskia*.

Génotype : *Pterolichus parallelus* Megnin et Trouessart 1884, sur *Otus scops* d'Europe.

Trois espèces de ce genre ont été récoltées au Cameroun, dont une nouvelle.

1. *Dermonoton apoplax* n. sp.

Espèce à rapprocher de *D. eventratus* (Mégnin et Trouessart 1884) et de *D. longiventer* (M. et T. 1884), mais plus grand et les lobes abdominaux du mâle autrement conformés.

Mâle (fig. 3) : Long de 0,45 mm., large de 0,23. Lobes abdominaux prolongeant chacun l'un des côtés du corps sous forme d'une bande longue de 100 μ , large de 30-35 μ . Chaque lobe porte, à son extrémité postéro-interne, une courte soie bifide (une branche épaisse et très courte, l'autre plus longue, droite et fine). A l'extrémité postéro-externe, une grande soie sétiforme. Sur le bord externe du lobe et d'arrière en avant : une très longue soie gladiforme ; deux soies plus petites, insérées presque sur une même base d'implantation, l'une sétiforme, l'autre munie d'une excroissance foliiforme sur son bord antéro-externe ; une petite soie piliforme enfin. Les lobes, très écartées l'un de l'autre, laissent entre eux une vaste échancrure quadrangulaire, en partie comblée par une membrane interlobaire. Celle-ci est large le long du bord interne de chaque lobe, aussi large que le lobe lui-même. Elle est beaucoup plus étroite au fond de l'échancrure. Son bord libre dessine un contour sinueux, en forme générale de trou de serrure. Entre la soie apicale bifide et la longue soie la plus postérieure d'une part, entre les deux longues soies d'autre part, deux expansions membraneuses semi-circulaires. Enfin, distincte de ces deux dernières et se superposant partiellement à la première d'entre elles, une feuille membraneuse ronde, très mince, termine le lobe. Ventouses copulatrices montées sur des tubes courts. Organe génital minuscule, situé un peu en arrière du niveau des coxæ IV qui, elles, sont placées à un

niveau immédiatement postérieur à la mi-corps. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à $60\ \mu$ environ. Soie latérale interne à peine dilatée en piquant. Pattes fortes, celles de la IV^e paire un peu plus longues que celles de la III^e, mais n'atteignant pas l'extrémité postérieure des lobes abdominaux. Épimères fortement chitinisés, les épimères III-IV y compris. Rostre et plaques dorsales comme chez les autres espèces du genre.

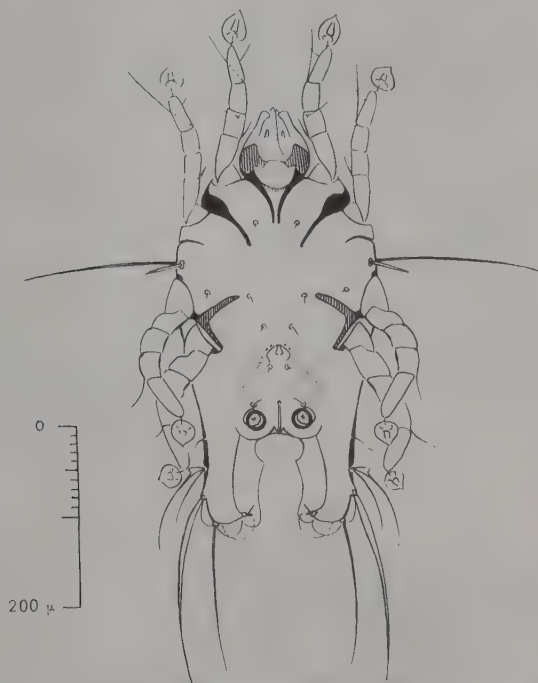


FIG. 3. — *Dermonoton apoplax*, mâle, face ventrale.

Femelle : De même taille que le mâle, de forme très proche de celles de *D. parallelus* et *D. eventratus*.

Hôte : Sur *Bubo poensis* Fraser (*Strigidæ*), à Yaoundé.

2. ***Dermonoton longiventer*** (Méglin et Trouessart 1884).

Sur *Scotopelia peli* Bonaparte (*Strigidæ*), à M'Balmayo, Sud-Cameroun.

3. *Dermonoton parallelus* (Mégnin et Trouessart 1884).

Sur *Asio capensis* (Smith) (*Strigidæ*), à Pouss, Nord-Cameroun.

Genre *DUBININIA* n. g.

Megninia ibidis Trouessart 1885, *Megninia serrulata* Berlese 1898, *Megninia perforata* Bonnet 1924, présentent un certain nombre de caractères communs remarquables : les téguments sont fortement chitinisés ; les pattes antérieures sont pratiquement dépourvues d'appendices à leur face inféro-externe ; les disques ambulacraires sont grands et cordiformes. Chez les femelles, la plaque notogastrique est bien développée. Chez les mâles, en avant des ventouses copulatrices, s'étendent des apodèmes en crête de coq, très caractéristiques (fig. 5 B). Enfin, chez les deux sexes,

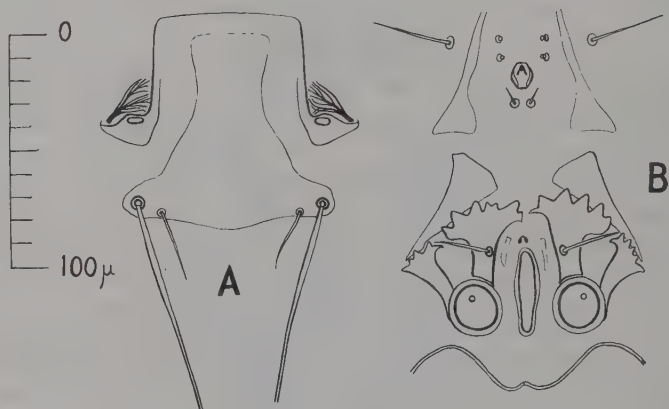


FIG. 4. — Genre *Dubinia*.

- A. Plaque de l'épistome, vestiges stigmatiques et soies qui les surplombent.
B. Organe génital, ventouses copulatrices et apodèmes en crêtes de coq.

le vestige stigmatique placé de chaque côté de la plaque de l'épistome est surplombé par une soie hyaline ramifiée en buisson (fig. 5 A). Par de tels caractères, ces espèces sont isolées, non seulement des autres *Megninia*, mais encore de tous les *Analgesidæ*. Nous avons créé pour elles le genre *Dubinia* (*), genre que nous plaçons dans la famille des *Pterolichidæ*. Comme autres caractères génériques, ajoutons : la soudure des épimères I, en Y chez le mâle, en V chez la femelle, et, chez cette dernière, l'épigynium enveloppant largement le tocostome, la grande inégalité de taille des deux paires de soies terminales de l'abdomen.

Génotype : *Megninia ibidis* Trouessart 1885, sur *Ibis falcinellus* d'Europe.

Une seule espèce de ce genre figure dans nos récoltes au Cameroun.

(*) En hommage à M. le Professeur Dubinin, de l'Université de Moscou, auteur de nombreux travaux sur les *Analgesoidea*.

***Dubininia serrulata* (Berlese 1898).**

Sur *Phalacrocorax africanus* (Gmelin) (*Phalacrocoracidae*), à Moloundou, Makak et Yaoundé, dans le Sud du pays, à Binder, dans le Nord.

Genre *HYONYSSUS*.

Genre nettement apparenté à *Pteronyssus*, mais en différant par l'absence de poil vertical et par la dilatation en lame de sabre de la grande soie latérale (*) chez les deux sexes. Chez les mâles, la III^e paire de pattes est moins hypertrophiée que chez *Pteronyssus*, et l'épiandrium ne s'unit pas aux extrémités des épimères IV. Chez la femelle, l'épignium est arrondi et très enveloppant, l'abdomen présente une légère bilobation et les soies terminales de l'abdomen sont gladiformes, ainsi que les soies dorsales postérieures (ce dernier caractère s'observe aussi chez les mâles). Il est possible que ce genre doive se confondre avec le genre *Protonyssus* Trouessart, dont nous n'avons pu retrouver le type. La description de l'unique espèce, *Protalges larva* Trouessart 1885, pour laquelle fut créé le genre *Protonyssus*, mentionne des caractères qui se retrouvent sur *Hyonyssus*. Toutefois, les deux paires de pattes postérieures seraient hypertrophiées chez *Protonyssus*; les diverses variétés du *Protalges larva* de Trouessart — en fait, probablement, des espèces distinctes — ont été trouvées sur des *Psittaciformes*, alors que les deux espèces que nous réunissons dans le genre *Hyonyssus* proviennent de *Piciformes*.

Génotype : *Hyonyssus anacestus* Gaud et Mouchet, sur *Dendropicops fuscescens*, au Cameroun.

1. *Hyonyssus anacestus* n. sp.

Mâle (fig. 5 A) : Long de 0,30 mm., large de 0,15. Abdomen atténué en arrière, avec une petite échancrure médiane terminale triangulaire, haute de 20 μ , large de 25 μ . Une grande soie gladiforme à la base externe de chacun des petits lobes séparés par cette échancrure; une soie sétiforme beaucoup moins longue et une soie piliforme en dedans de cette grande soie; une petite soie piliforme immédiatement en dehors d'elle. La fente anale, les ventouses copulatrices, sessiles et assez proches l'une de l'autre, et les poils adanaux sont entourés d'un pli qui dessine une ogive à pointe antérieure. Organe génital immédiatement en arrière du milieu du corps, surmonté d'un épiandrium en croissant court et mince. Distance entre les soies sous-génitales et les ventouses copulatrices égale à 75 μ . Grandes soies latérales assez peu dilatées et droites.

(*) Et non de la soie latérale interne qui, elle, est dilatée en poignard chez *Pteronyssus* alors qu'elle est piliforme chez *Hyonyssus*.

Pattes antérieures à fémurs longs et forts. Epimères I soudés en V. Plages fortement chitinisées entre les coxæ I et II. Pattes de la III^e paire plus longues que les antérieures, mais plus minces, atteignant en arrière le niveau de l'insertion de la grande soie gladi-forme. Pattes de la IV^e paire beaucoup plus courtes, atteignant en arrière l'interligne tibio-tarsien des pattes III. Epimères des deux paires de pattes postérieures distincts, comme chez *Pteronyssus*.

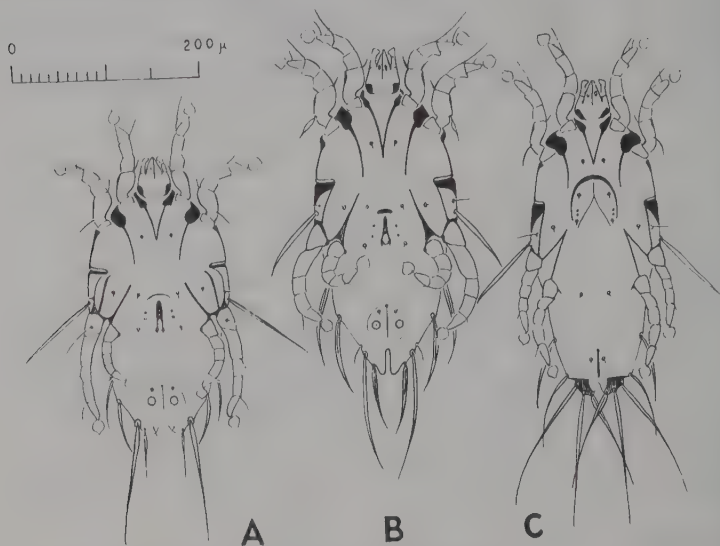


FIG. 5. — Genre *Hyonyssus*.

- A. *H. anacestus*, mâle, face ventrale.
 B. *H. eurythrix*, mâle, face ventrale.
 C. *H. anacestus*, femelle, face ventrale.

Soie coxale III assez forte, comme chez les *Analgesidae*. Plaques dorsales réduites. Deux paires de soies dorsales postérieures grandes et gladi-formes, dépassant extérieurement et atteignant presque, en arrière, l'extrémité de l'abdomen.

Femelle (fig. 5 C) : Les deux paires de grandes soies terminales et une paire de soies accessoires plus internes sont insérées sur deux petits lobes, bien séparés de l'abdomen, fortement chitinisés à l'inverse de celui-ci. L'aspect rappelle un peu les genres *Pterophagus* ou *Pterophagoïdes* (*Dermoglyphidae*). La confusion est cependant impossible. L'épigynum, grand, fortement chitinisé, enveloppant le tocostome, écarte toute tentation de ranger l'espèce

parmi les *Dermoglyphidæ*. Soies latérales, pattes et épimères antérieurs comme chez le mâle. Pattes postérieures n'atteignant pas l'extrémité abdominale. Plaque notogastrique réduite à une mince bande longitudinale médiane. Dimensions : $0,35 \times 0,15$ mm.

HÔTE : *Dendropicos fuscescens camerunensis* Sharpe (*Picidae*), aux alentours de Yaoundé.

2. *Hyonyssus eurythrix* n. sp.

Mâle (fig. 5 B) : Long de 0,35 mm. et large de 0,15. Abdomen fortement atténué en arrière, avec une échancrure terminale médiane linéaire, haute de 30 μ , séparant deux petits lobes. Sur le bord externe de chacun de ceux-ci, deux soies gladiformes, la plus interne et postérieure plus courte et plus dilatée. Deux soies pili-formes de part et d'autre de ces grandes soies. Fente anale, ventouses copulatrices (sessiles et rapprochées l'une de l'autre) et poils adanaux sont complètement entourés d'un pli cutané circulaire. Organe génital immédiatement en arrière du milieu du corps, surmonté d'un épianthrium en tiret transversal très court. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 85 μ . Grandes soies latérales très fortement dilatées et relativement courtes, moins de 90 μ . Pattes antérieures à fémurs longs et forts, la soie du fémur II rétrograde et dilatée en petite feuille. Épimères I soudés en V allongé et aigu. Plaques fortement chitinisées entre les coxæ I et II. Pattes de la III^e paire à peine plus longues que les antérieures, atteignant en arrière le niveau des ventouses copulatrices. Pattes de la IV^e paire un peu plus courtes. Épimères des pattes postérieures comme chez l'espèce précédente. L'extrémité centrale (antérieure) des épimères IV rejoint presque l'extrémité centrale (postérieure) des épimères II. Plaques dorsales réduites. Soies dorsales plus développées encore qu'elles ne le sont chez *H. anacestus*, les postérieures dépassant en arrière l'extrémité abdominale.

Femelle : Très proche de celle de *H. anacestus*, à peine plus grande. Les soies accessoires terminales de l'abdomen presque aussi grandes que les principales. Une petite feuille rétrograde au fémur II, comme chez le mâle. Soie latérale fortement dilatée comme chez ce dernier.

HÔTE : Sur *Buccanodon duchaillui* (Cassin) (*Capitonidæ*), à Ambam et Kribi, Sud-Cameroun.

Genre *PTERONYSSOIDES*.

Hull a restreint le genre *Pteronyssus* Robin par la création du genre *Pteronyssoides* destiné à réunir les espèces chez qui les épimères I sont libres. Le critère de distinction est bon, mais le choix par Hull de *Pteronyssus striatus* Robin comme type de son genre *Pteronyssoides* nous a cependant déroutés. Nous fondant sur la révision des genres faite par Trouessart en 1915, nous considérions *P. striatus* comme le type du genre *Pteronyssus* ! Si l'on se rapporte au travail de Robin, on voit que Trouessart a commis une erreur. *Dermaleichus picinus* Koch est l'unique espèce mentionnée dans le genre *Pteronyssus* par la communication initiale de Robin à l'Académie des Sciences de Paris. Le genre *Pteronyssoides* Hull, avec pour génotype *Pteronyssus striatus* Robin, est donc valable. Nous ajoutons à sa définition deux autres caractères qui le distinguent de *Pteronyssus*. A la face inférieure des tarsi I, on observe chez *Pteronyssoides* une petite épine transparente subapicale, mais non la « manchette » des tarsi I de *Pteronyssus*, exacte réduction de celle d'*Analges*. La disposition des soies latérales diffère également. Chez *Pteronyssus*, la soie interne, courte et dilatée, est placée presque exactement en dedans de la longue soie. Chez *Pteronyssoides*, la soie interne est franchement postérieure à la longue soie. Cette disposition est surtout nette chez les mâles.

Les nombreuses espèces du genre *Pteronyssoides* se distinguent aisément les unes des autres par l'examen de la plaque notogastrique des femelles, qui peut être entière, fragmentée, — et ce des plus diverses façons —, ou même absente, comme chez *Pt. striatus*. Pour les mâles, on trouvera de bons critères spécifiques dans le degré d'hypertrophie des pattes de la III^e paire, la forme de la soie latérale interne, mais surtout dans la forme de la plaque chitinisée sternale étendue entre l'épiandrium et l'anastomose transversale, qui réunit les épimères III et IV d'un côté à ceux du côté opposé.

Neuf espèces du genre *Pteronyssoides* ont été trouvées sur les oiseaux du Cameroun. Quatre de ces espèces sont nouvelles.

1. *Pteronyssoides garioui* (*) n. sp.

Mâle (fig. 6 B) : Abdomen rétréci en arrière de l'insertion des pattes postérieures, la largeur au niveau des ventouses copulatrices égale à la moitié de la largeur au niveau de l'insertion des grandes soies latérales. Légère bilobation terminale. Organe génital situé en arrière du milieu du corps, aux $3/5$ de la longueur de ce dernier, sur une ligne joignant les sommets des coxae III. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à $60\ \mu$. Plaque chitinisée étendue en avant de l'épiandrium, haute

(*) En hommage à M. le Médecin Lieutenant-Colonel Gariou, Chef du Laboratoire de Yaoundé.

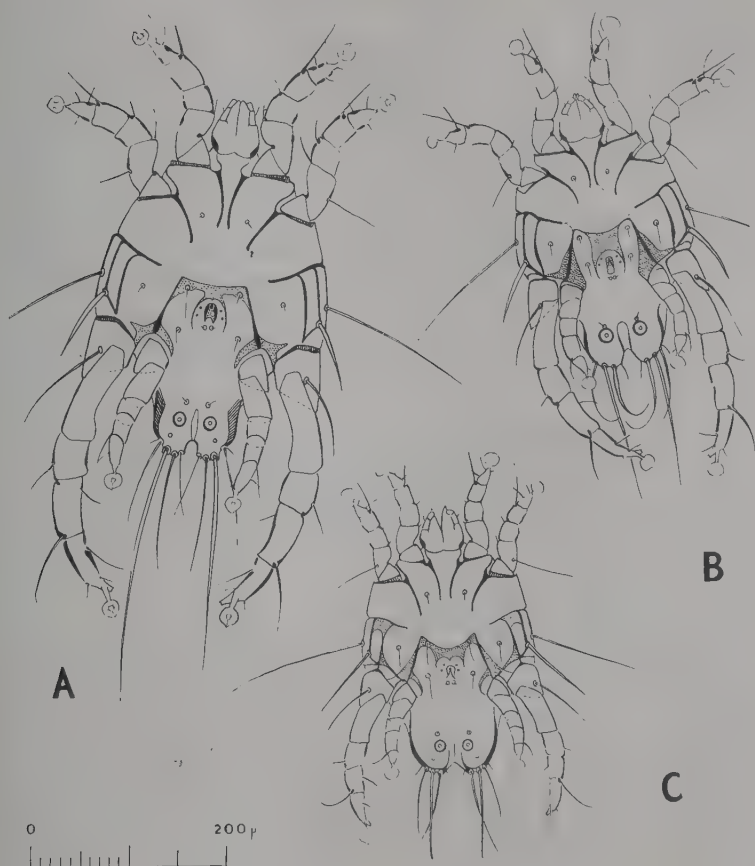


FIG. 6. — Genre *Pteronyssoides*, mâle, face ventrale.

- A. *Pt. lambda*.
- B. *Pt. garioui*.
- C. *Pt. holoplax*.

et large : 20 μ de hauteur sur la ligne médiane, 22 à 25 μ de large. Soies latérales internes fortement dilatées et gladiformes, insérées plus de 20 μ en arrière des grandes soies latérales. Pattes de la III^e paire modérément hypertrophiées, dépassant l'extrémité de l'abdomen des deux derniers articles et de la demi-rotule. Pattes de la IV^e paire atteignant presque l'extrémité abdominale. Epimères des pattes antérieures fortement arqués en courbes à concavité

extérieure, tendant à former des champs coxaux. Dimensions : $0,28 \times 0,19$ mm.

Femelle (fig. 7 A) : Plaque notogastrique réduite à deux éléments postérieurs triangulaires, de 70 à 80 μ de hauteur, ayant pour base l'espace compris entre les deux grandes soies terminales d'un même côté et pour sommet l'insertion de la soie dorsale postérieure. Ces deux éléments confluent, plus ou moins selon les individus, sur la ligne médiane immédiatement en avant du bord postérieur de l'abdomen. Soies latérales comme chez le mâle. A la face ventrale, deux bandes longitudinales fortement chitinisées s'étendent l'une du côté droit, l'autre du côté gauche, entre les coxæ IV et l'insertion des grandes soies terminales. Dimensions : $0,39 \times 0,23$ mm.

Hôte : Sur *Anthreptes frazeri cameronensis* Bannerman (*Nectariniidæ*), à Yaoundé.

2. *Pteronyssoides glossifer* (Gaud 1953).

Sur divers *Ploceinæ*, aux alentours de Yaoundé : *Hyphanturgus bachypterus* (Swainson), *Melanopteryx nigerrimus* (Vieillot), *Plesiositagra cucullata* (Müller) et *Symplectes amaurocephala tephronota* Reichenow.

3. *Pteronyssoides holoplax* n. sp.

Mâle (fig. 6 C) : Abdomen rétréci en arrière de l'insertion des pattes postérieures, la largeur au niveau des ventouses copulatrices égale à la moitié de la largeur au niveau de l'insertion des grandes soies latérales. Bilobation terminale à peine indiquée. Organe génital situé en arrière du milieu du corps, aux $3/5$ de ce dernier, à la hauteur des coxæ III. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 65 μ . Plaque chitinisée étendue en avant de l'épiandrium, élargie transversalement, mais haute seulement de 10-12 μ sur la ligne médiane. Soies latérales internes sétiformes, relativement longues, leur insertion postérieure d'une dizaine de μ à celle des grandes soies latérales. Pattes de la III^e paire assez peu hypertrophiées, dépassant en arrière l'abdomen de la longueur des deux derniers articles. Pattes de la IV^e paire atteignant presque l'extrémité abdominale. Epimères des pattes antérieures peu arquées. Dimensions : $0,28 \times 0,18$ mm.

Femelle (fig. 7 B) : Remarquable par le développement des plaques dorsales. La plaque de l'épistome occupe toute la largeur du corps et rejoint presque les bandes latérales. Sa partie postérieure médiane est marquée de 2 à 4 lacunes en « coup d'ongle ». Un sillon garni de téguments plissés, large de 30 à 40 μ seulement, sépare

le bord postérieur de la plaque de l'épistome du bord antérieur de la plaque notogastrique. Celle-ci recouvre presque entièrement la partie postérieure du corps. Dimensions générales : $0,35 \times 0,19$ mm.

HÔTES : Sur *Pycnonotus barbatus gabonensis* Sharpe (*Pycnonotidae*), à Yaoundé. Également sur *Pyrrhurus simplex* (Hartlaub) et *Pyrrhurus flavicollis flavigula* (Sharpe) (*Pycnonotidae*), même localité.

4. *Pteronyssoides infuscatus* (Trouessart 1885).

Sur *Hirundo nigrita* Gray et *Psolidoprocne petiti* (Sharpe et Bouvier) (*Hirundinidae*), aux alentours de Yaoundé.

5. *Pteronyssoides lambda* n. sp.

Espèce de taille sensiblement supérieure à celle des espèces précédentes.

Mâle (fig. 6 A) : Long de 0,37 mm., large de 0,24. Abdomen très rétréci en arrière de l'insertion des pattes postérieures, la largeur au niveau des ventouses copulatrices égale au $1/3$ de la largeur au niveau de l'insertion des grandes soies latérales. Extrémité abdominale assez nettement bilobée. Une des paires de soies terminales de l'abdomen très longues et fortes. Organe génital aux $3/5$ de la longueur du corps, en avant de la ligne joignant les sommets des coxae III. Plaque chitinisée étendue en avant de l'épiandrium, très peu développée longitudinalement (12 à 15 μ sur la ligne médiane), mais élargie transversalement par des expansions latérales. Soies latérales internes légèrement gladiformes, insérées 15 à 20 μ en arrière des grandes soies latérales. Pattes de la III^e paire très fortement hypertrophiées, dépassant en arrière l'abdomen de la longueur des trois derniers articles. Pattes de la IV^e paire dépassant l'abdomen de toute la longueur des tarses. Épinères des pattes antérieures presque droits.

Femelle (fig. 7 C) : Plaque de l'épistome assez réduite, divisée au niveau de l'insertion des soies scapulaires par un sillon en forme de V largement ouvert en avant. Cette division est indiquée chez beaucoup d'espèces du genre, mais rarement aussi marquée. Plaque notogastrique fragmentée. L'un des éléments est antérieur, longitudinalement allongé sur la ligne médiane du corps, coupé rectangulairement en avant, étendant en arrière et en dehors ses angles postéro-externes de façon à dessiner les jambes d'un λ grec. Deux éléments sont postérieurs, de forme ovale, allongés dans le prolongement des branches postéro-externes de l'élément médian. Dimensions : $0,44 \times 0,27$ mm.

Hôte : *Amblyospiza albifrons saturata* Sharpe (*Ploceïdæ*, *Ploceïnæ*), aux alentours de Yaoundé.

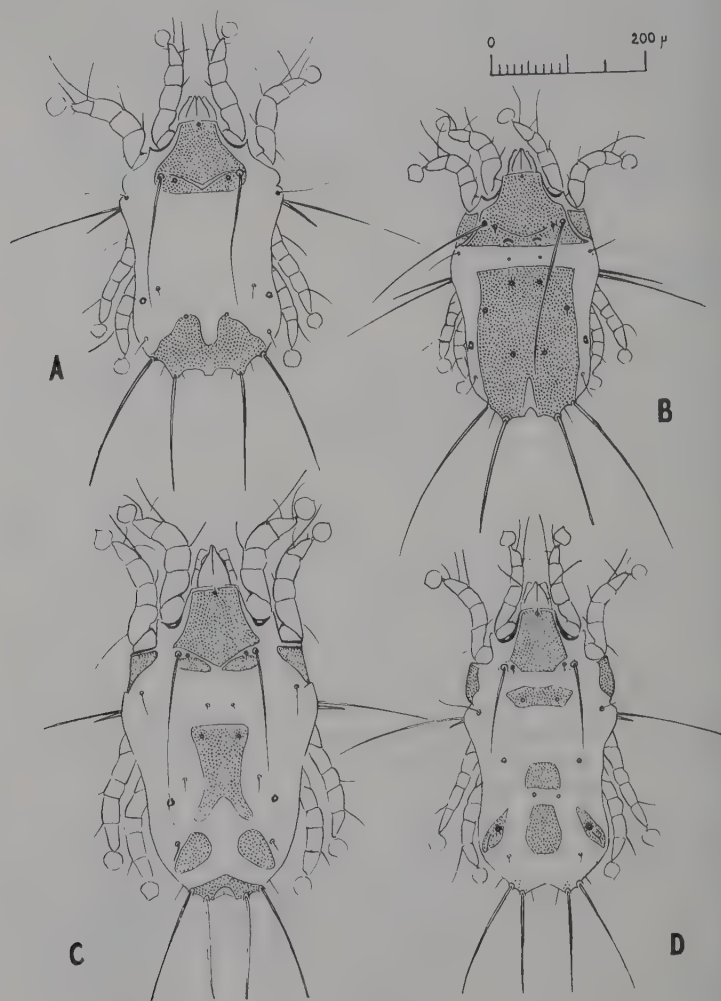


FIG. 7. — Genre *Pteronyssoides*, femelles, face dorsale.

- A. *Pt. garioui*.
- B. *Pt. holoplax*.
- C. *Pt. lambda*.
- D. *Pt. multiplax*.

6. *Pteronyssoides multiplax* n. sp.

Espèce connue seulement par quelques femelles, mais assez particulièrement conformées pour que la validité de l'espèce ne fasse pas de doute (fig. 7 D).

La fragmentation des plaques dorsales est remarquable. Celle de l'épistome est divisée en deux éléments : l'un antérieur à l'insertion des soies scapulaires, arrêté net en arrière sur la ligne transversale joignant ces insertions ; l'autre postérieur, en bande transversale, large de 80 μ environ et haut de 25 μ à peine, séparé de l'élément antérieur par une bande de téguments plissés. La plaque notogastrique est divisée en quatre éléments. Un élément antérieur médian, de forme à peu près carrée, de 30 à 40 μ de côté. Trois éléments postérieurs, un médian et deux latéraux : le premier allongé longitudinalement, long de 60 à 80 μ , large de 40 ; les deux autres allongés obliquement d'avant en arrière et de dedans en dehors, de même longueur que le précédent, mais beaucoup moins larges. Soies latérales internes courtes et un peu dilatées. Dimensions générales : 0,39 $\times$ 0,19 mm.

Hôte : *Campethera permista* (Reichenow) (*Picidæ*), à Yaoundé.

7. *Pteronyssoides nuntiae* Berlese 1884).

Sur *Hirundo abessynica unitatis* Selater et Praed (*Hirundinidæ*), à Yaoundé.

8. *Pteronyssoides passeris* (Gaud 1952).

Sur *Euplectes hordacea* (L.) et *Vidua macroura* Pallas (*Ploceidæ*, *Estrildinæ*), aux alentours de Yaoundé.

9. *Pteronyssoides subtruncatus* (Trouessart 1885).

Sur *Poeoptera lugubris* (Bonaparte) (*Sturnidæ*), à Yaoundé.

Genre *PTERONYSSUS*.

Nous avons plus haut, à propos de la définition de *Pteronyssoides*, complété indirectement la définition de *Pteronyssus*. Les critères de distinction spécifique énoncés pour le premier de ces genres sont, par ailleurs, valables pour le second. De nombreuses espèces demeurent dans le genre *Pteronyssus* après sa restriction par la création du genre *Pteronyssoides*. Treize de ces espèces ont été récoltées sur des oiseaux du Cameroun, *Piciformes*, et *Passeriformes*. Neuf de ces espèces sont nouvelles.

1. *Pteronyssus allourus* n. sp.

Mâle (fig. 8 A) : Formes générales lourdes. Longueur : 0,26 mm., largeur : 0,14. Abdomen très fortement rétréci en arrière de l'insertion des pattes postérieures, la largeur au niveau des ventouses copulatrices égale au 1/3 de la largeur au niveau de l'insertion des

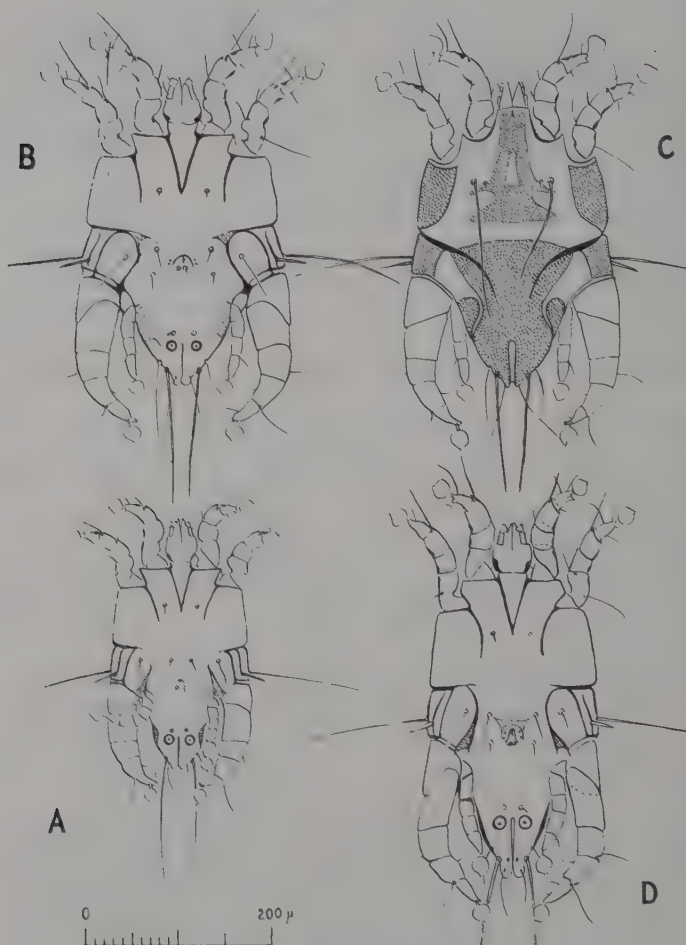


FIG. 8. — Genre *Pteronyssus*, mâles.

- A. *Pt. allourus*, face ventrale.
- B. *Pt. microplax*, face ventrale.
- C. *Pt. microplax*, face dorsale.
- D. *Pt. neuronotus*, face ventrale.

grandes soies latérales. Extrémité abdominale atténuée et bilobée, chaque lobe terminé par une petite expansion membraneuse en feuille arrondie. Une seule paire de grandes soies terminales, les autres soies postérieures piliformes. Organe génital situé à l'union du tiers moyen et du tiers postérieur du corps, sur une ligne joignant les sommets des coxæ III. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 50 μ . Pas d'épiandrium, ni de plaque chitinisée en avant de l'organe génital. Les épimères III ne sont pas réunis par une anastomose transversale, comme il est de règle chez la plupart des espèces du genre. Pattes de la III^e paire très fortes, coniques, relativement courtes ; la largeur de leurs fémurs et rotules est sensiblement égale au 1/4 de la largeur du corps ; les tibias sont brusquement atténués, leur extrémité distale d'un diamètre deux fois moindre que leur extrémité proximale ; ils se trouvent à la hauteur de l'extrémité postérieure de l'abdomen ; les tarses sont courts, avec une petite griffe apicale bidentée. Pattes de la IV^e paire n'atteignant pas l'extrémité de l'abdomen. Epimères I et II très rectilignes et obliques. Soie latérale interne légèrement dilatée en piquant allongé. Plaques dorsales étendues à la presque totalité de la surface du corps ; la plaque de l'épistome ne conflue cependant pas avec les bandes latérales antérieures comme chez la femelle.

Femelle (fig. 9 A) : Nettement plus grande que le mâle ($0,37 \times 0,17$ mm). Abdomen allongé, progressivement atténué et arrondi en arrière. Les pattes postérieures, assez courtes, sont loin d'atteindre en arrière l'extrémité abdominale. Plaque de l'épistome très vaste, dépassant largement l'insertion des grandes soies scapulaires à la fois en arrière, pour atteindre et englober l'insertion des soies dorsales antérieures, et sur les côtés, pour fusionner avec les bandes latérales antérieures. Plaque notogastrique moins développée, divisée en trois fragments : un médian, long de 80-90 μ , large de 70-60 μ ; deux latéraux, plus petits. Le fragment médian, allongé longitudinalement, affecte vaguement la forme d'un triangle à base antérieure. Les éléments latéraux sont ovalaires et placés en arrière et en dehors de l'élément médian. Pas de couverture dorsale à l'extrémité postérieure de l'abdomen, qui porte des soies terminales assez faibles. Soies latérales comme chez le mâle.

HÔTE : Sur *Gymnobucco bonapartei* (Hartlaub) (*Capitonidae*), à Yaoundé.

2. *Pteronyssus conurus* Trouessart 1886.

Sur *Lybius bidentatus friedmanni* (Bannerman) (*Capitonidae*), à Yaoundé.

3. *Pteronyssus diploplax* n. sp.

Mâle (fig. 10 A) : Assez grande taille. Longueur : 0,46, largeur : 0,19 mm. Abdomen fortement rétréci en arrière de l'insertion des pattes postérieures, mais non atténué, son extrémité postérieure coupée assez carrément. Bilobation peu marquée. Organe génital situé à l'union du 1/3 moyen et du 1/3 postérieur du corps, sur une ligne joignant les sommets des coxæ III. Plaque sternale chitinisée

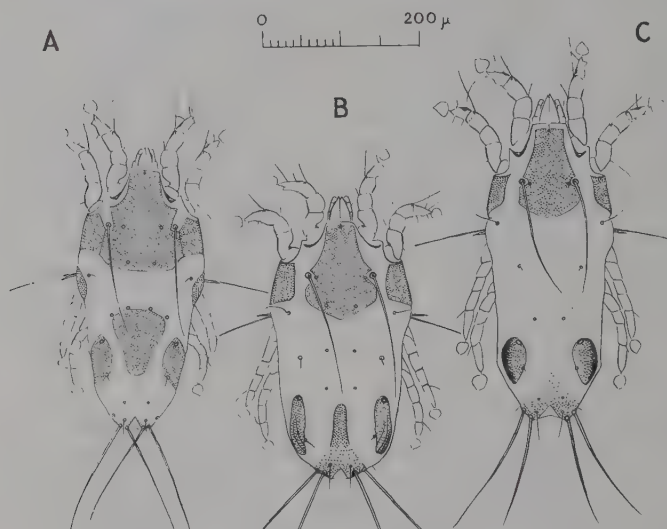


FIG. 9. — Genre *Pteronyssus*, femelles, face dorsale.

- A. *Pt. allourus*.
- B. *Pt. microplax*.
- C. *Pt. neuronotus*.

étendue en avant de l'épiandrium, figurant un long Y (45 à 50 μ de long sur la ligne médiane). Distance entre les poils sous-génitaux, très proches du pénis, et les ventouses copulatrices égale à 130 μ . Soie latérale interne fortement dilatée en court poignard. Pattes de la III^e paire très longues et relativement minces, d'un calibre uniforme à tous les articles, dépassant l'abdomen de toute la longueur du tarse et du tibia. Pattes de la IV^e paire atteignant juste l'extrémité abdominale.

Femelle (fig. 11 A) : Plus grande que le mâle, de forme élancée. Longueur : 0,54, largeur : 0,20 mm. Les pattes de la IV^e paire n'atteignent pas en arrière l'extrémité postérieure du corps, dont elles

restent distantes de la longueur de leurs tarses. Plaque de l'épistome assez réduite, débordant peu en arrière, et très peu latéralement, l'insertion des grandes soies scapulaires. Plaque notogastrique fragmentée en cinq éléments : l'un médian, long de 130 à 150 μ et moitié moins large, occupant la partie moyenne de la surface dorsale ; les quatre autres beaucoup plus petits, postérieurs. Ces derniers sont de taille subégale et disposés presque à la même hauteur, à mi-distance entre l'élément antérieur et l'extrémité postérieure de l'abdomen. Les éléments les plus extérieurs sont un peu plus en avant et un peu plus étendus. Les éléments les plus internes sont plus fortement chitinisés ; chacun est marqué d'une raie ou d'une lacune longitudinale ; ils sont plus écartés l'un de l'autre que chacun ne l'est de l'élément externe. Deux petites plaques chitinisées autour de l'insertion des grandes soies abdominales terminales, celles-ci longues et fortes. Soies latérales comme chez le mâle.

Hôte : *Turdoïdes plebeja* (Cretz.) (*Timaliidæ*), à Yaoundé.

4. *Pteronyssus dislocatus* (Trouessart 1886).

Sur plusieurs *Capitonidæ* du Sud-Cameroun : *Buccanodon du-chailloi* (Cassin), à Ambam et Kribi, *Gymnobucco bonapartei* Hartlaub, à Yaoundé, *Pogoniulus erythronotos* (Cuvier), à Yaoundé, *Lybius bidentatus friedmanni* (Bannerman), à Yaoundé. Egalement récolté sur un *Picidæ* : *Dendropicos fuscescens camerunensis* Sharpe, à Yaoundé.

5. *Pteronyssus doleoplax* n. sp.

Mâle (fig. 10 B) : De même allure générale que *Pt. diploplax*, mais plus petit. Longueur : 0,37, largeur : 0,16 mm. Abdomen modérément rétréci en arrière de l'insertion des pattes postérieures. La largeur au niveau des ventouses copulatrices égale à la moitié de la largeur au niveau de l'insertion des grandes soies latérales. Légère bilobation de l'extrémité abdominale, chaque lobe un peu arrondi en arrière. Organe génital aux $3/5$ de la longueur du corps. Plaque chitinisée surmontant l'épiandrium, peu étendue sur la ligne médiane (15 μ environ), très élargie latéralement par deux « ailes » qui englobent l'insertion des poils centraux. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 95 μ . Soie latérale interne assez fortement dilatée en piquant, de 40 à 50 μ de long. Pattes de la III^e paire comme chez *Pt. doleoplax*, mais dépassant davantage encore l'extrémité abdominale ; une ligne passant par les insertions des soies terminales passe par le milieu des rotules III. Pattes de la IV^e paire dépassant très peu l'extrémité abdominale.

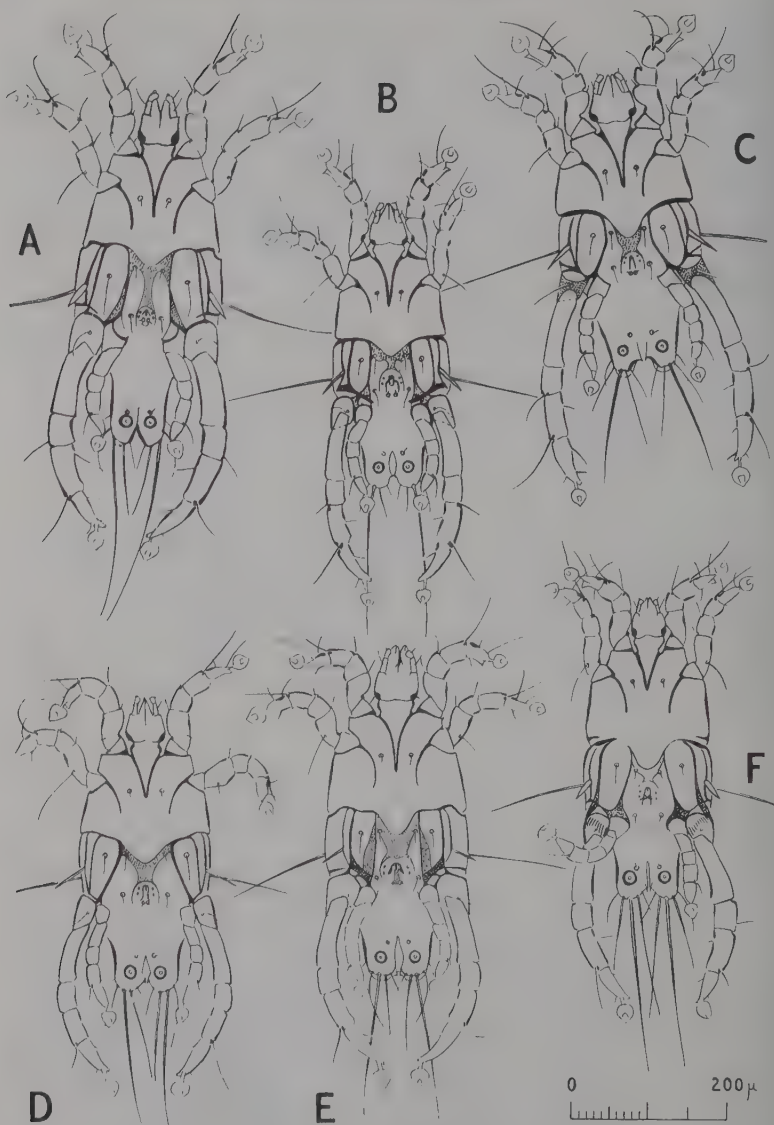


FIG. 10. — Genre *Pteronyssus*, mâles, face ventrale.

- A. *Pt. diploplax*.
- B. *Pt. doleoplax*.
- C. *Pt. josephi*.
- D. *Pt. megathyrus*.
- E. *Pt. oxyplax*.
- F. *Pt. pycnospilus*.

Femelle (fig. 11 B) : Plus grande que le mâle, mais plus courte que celle de *Pt. diploplax*. Longueur : 0,44, largeur : 0,17 mm. Les pattes de la IV^e paire atteignent presque, en arrière, l'extrémité postérieure du corps. Plaque de l'épistome comme chez *Pt. diploplax*. Plaque notogastrique beaucoup plus développée que chez cette dernière espèce, mais sur un schéma analogue. L'élément médian occupe en longueur plus de la moitié de l'opistosoma et, en largeur, la moitié de celui-ci. Les deux éléments postérieurs d'un même côté tendent à se rejoindre par leur extrémité postérieure, formant une pièce chitinisée en U dont la concavité regarde vers l'angle postéro-externe de l'élément médian antérieur. Deux petites plaques chitineuses autour des insertions des grandes soies terminales de l'abdomen. Soies latérales en piquant un peu plus court et large que chez le mâle.

Hôte : *Thescelocichla leucopleura* (Cassin) (*Pycnonotidæ*), à Ambam, Sud-Cameroun.

6. *Pteronyssus hoplophorus* Gaud 1952.

Sur un assez grand nombre de *Pycnonotidæ*, en diverses localités du Sud-Cameroun : *Arizelocichla falkensteini* (Reichenow), *Baepogon indicator* (Verreaux), *Pycnonotus barbatus gabonensis* Sharpe, *Pyrhurus simplex* (Hartlaub) et *Pyrhurus flavicollis soror* Neumann. Egalement récolté, peut-être accidentellement, sur *Laniarius ferrugineus* (*Laniidæ*), *Prinia leucopogon* (Cabanis) (*Sylviidæ*) et *Turdoïdes plebeja* (Cretz.) (*Timaliidæ*).

7. *Pteronyssus josephi* (*) n. sp.

Espèce proche de *Pt. diploplax* et *Pt. doleoplax*.

Mâle (fig. 10 C) : Diffère de ces deux espèces par le développement, à l'extrémité de chaque lobe, d'une petite expansion membraneuse semi-circulaire ; la position un peu plus antérieure de l'organe génital, aux 3/5 de la longueur du corps ; les proportions différentes de la plaque chitinisée étendue en avant de l'épianthrium. Celle-ci est plus large dans sa partie postérieure (20 à 25 μ) et ses expansions antéro-latérales sont moins développées que chez *Pt. doleoplax* et *Pt. diploplax*. Sa hauteur sur la ligne médiane est de 20 μ . Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 100 μ environ. Soie latérale interne comme chez *Pt. doleoplax*. Pattes de la III^e paire dépassant l'abdomen des deux derniers articles et de la demi-rotule. Pattes de la IV^e paire attei-

(*) En hommage à M. Joseph Aiyhi, auxiliaire d'Entomologie à Yaoundé.

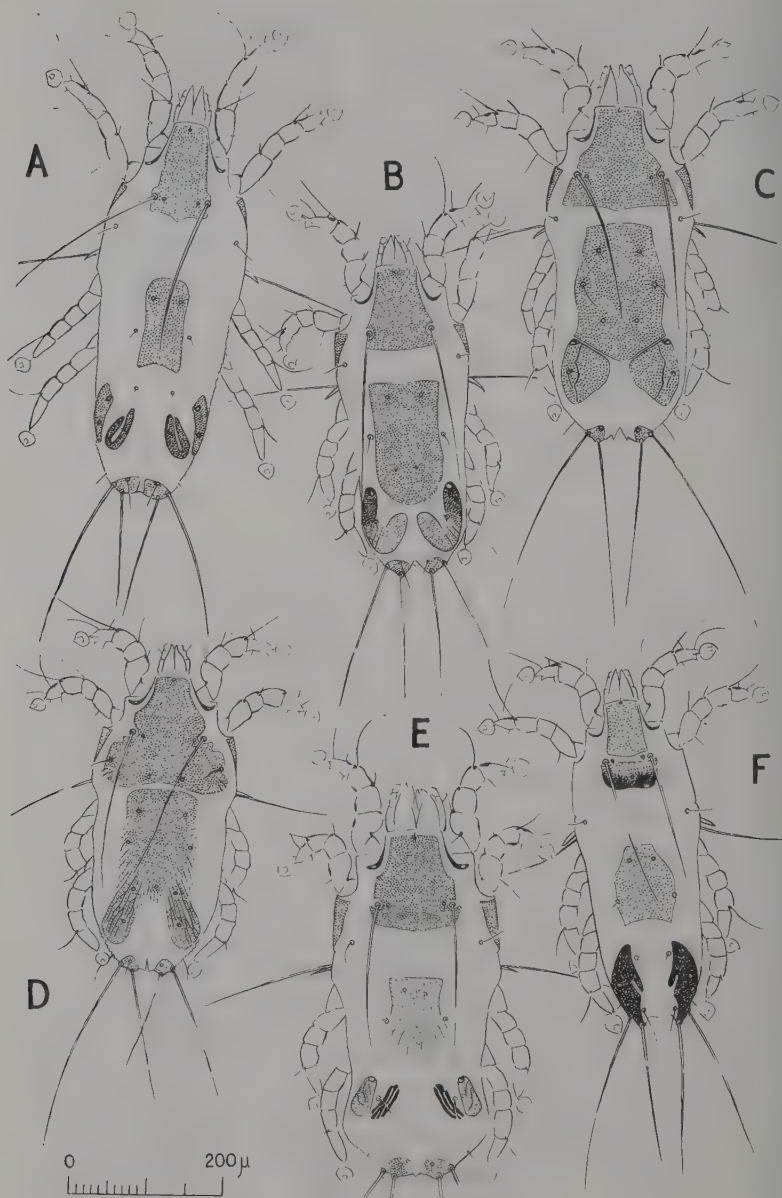


FIG. 11. — Genre *Pteronyssus*, femelles, face dorsale.

A. *Pt. diploplax*.

B. *Pt. doleoplax*.

C. *Pt. josephi*.

D. *Pt. megathyrus*.

E. *Pt. oxyplax*.

F. *Pt. pycnospilus*.

gnant juste l'extrémité de l'abdomen. Dimensions générales : $0,39 \times 0,18$ mm.

Femelle (fig. 11 C) : De taille intermédiaire entre celles des deux espèces plus haut citées. Longueur : 0,49, largeur : 0,19 mm. Les pattes postérieures n'atteignent pas l'extrémité postérieure du corps. La plaque de l'épistome est assez développée, triangulaire, dépassant largement en arrière et sur les côtés l'insertion des grandes soies scapulaires. La plaque notogastrique est divisée en trois fragments, mais ces fragments sont contigus et, à première vue, leur ensemble peut être pris pour une plaque entière. Un examen attentif permet cependant d'isoler deux éléments postérieurs, triangulaires. Leur bord antéro-interne est séparé du bord postérieur du grand élément médian par un étroit sillon. Leur bord externe atteint presque le bord de l'abdomen. Leur bord postéro-interne reste séparé largement des petites plaques chitineuses qui supportent l'insertion des grandes soies terminales de l'abdomen. Soies latérales internes en piquants courts.

HÔTE : Sur *Pedilorhynchus comitatus* (Cassin) (*Muscicapidae*), à Yaoundé.

8. *Pteronyssus megathyrus* n. sp.

Mâle (fig. 10 D) : Extrêmement proche de celui de l'espèce précédente, dont il diffère pourtant : par l'absence d'expansion membraneuse à l'extrémité des lobes abdominaux ; par la position de l'organe génital, plus postérieure (distance entre poils sous-génitaux et ventouses copulatrices égale à 95μ) ; par la soie latérale interne, plus longue (50 à 60μ) et moins dilatée ; par les pattes de la IV^e paire, plus longues, dépassant nettement en arrière l'extrémité abdominale. La plaque chitinisée étendue en avant de l'épiandrium est d'un dessin calqué sur celui de la même plaque chez *Pt. josephi*.

Femelle (fig. 11 D) : Plus courte que celle de *Pt. josephi*. Longueur : 0,44, largeur : 0,19 mm. Les pattes postérieures atteignent presque l'extrémité abdominale. Plaque de l'épistome remarquablement développée, la partie étendue en arrière de l'insertion des grandes soies scapulaires beaucoup plus grande que la partie étendue en avant de cette insertion. Cette plaque englobe les insertions des soies dorsales antérieures, visibles près de son bord postérieur ; ses angles postéro-externes englobent aussi les insertions des soies latérales antéro-dorsales, disposition exceptionnellement rencontrée chez les *Analgesoidea*. Plaque notogastrique comme chez *Pt. josephi*, mais la fusion de l'élément médian et des deux élé-

ments postéro-latéraux presque complète. Soies latérales comme chez le mâle.

HÔTE : Sur *Bleda eximia notata* (Cassin) (*Pycnonotidæ*), à Yaoundé.

9. *Pteronyssus microplax* n. sp.

Espèce proche de *Pt. allourus*.

Mâle (fig. 8 B et C) : Abdomen très rétréci et rapidement atténué en arrière de l'insertion des pattes postérieures, de telle sorte que l'opistosoma affecte la forme générale d'un triangle équilatéral, les angles un peu arrondis, les bords un peu concaves. Lobes abdominaux très étroits en arrière, accolés l'un à l'autre, terminés par une petite expansion membraneuse. Une seule paire de grandes soies terminales. Organe génital aux $3/5$ de la longueur du corps, un peu en avant d'une ligne joignant les sommets des coxæ III. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 70-75 μ . Epiandrium à peine indiqué, sans plaque chitinisée le prolongeant en avant. Pas d'anastomose transversale entre les extrémités centrales des épimères III-IV. Pattes de la III^e paire fortes à la base, coniques, dépassant l'extrémité abdominale de la longueur du tarse et du tibia. Pattes de la IV^e paire atteignant l'extrémité abdominale. Epimères des pattes antérieures très peu arqués. Soie latérale interne dilatée en piquant allongé. Plaque de l'épistome étendue en arrière de l'insertion des soies scapulaires, mais ne débordant pas cette insertion en dehors. Au milieu de cette plaque, une curieuse petite bande, rectangulaire, longitudinalement allongée, de tissus plissés. Plaque notogastrique et bandes latérales bien développées. Dimensions générales : $0,28 \times 0,18$ mm.

Femelle (fig. 9 B) : Plus grande que le mâle, mais pas plus grande que la femelle de *Pt. allourus*. Plaque de l'épistome développée en arrière autant que chez cette dernière espèce, mais ne débordant pas, latéralement, les lignes longitudinales passant par l'insertion des grandes soies scapulaires. La plaque de l'épistome reste ainsi séparée des bandes latérales antérieures par un sillon garni de téguments plissés, large de 10 μ . Plaque notogastrique fragmentée et réduite ; ses trois éléments, un médian et deux latéraux, tous placés dans la moitié postérieure de l'opistosoma. Ces trois éléments affectent la forme de bandes allongées longitudinalement. Leurs extrémités antérieures se trouvent toutes à peu près à la même hauteur. Leur largeur est nettement inférieure à celle des zones de téguments plissés qui les séparent. Leurs extrémités postérieures sont diffuses, surtout celle de l'élément médian, qui est

mal séparé de la zone chitinisée entourant l'insertion des grandes soies terminales de l'abdomen.

Hôte : *Dendropicos fuscescens camerunensis* Sharpe (*Picidae*), à Yaoundé.

10. *Pteronyssus monacrotrichus* Gaud 1952.

Sur *Dicrurus adsimilis* (Bech.) et *Dicrurus atripennis* Swainson (*Dicruridae*), respectivement à Yaoundé et à Ambam, Sud-Cameroun. Egalement sur *Ixonotus guttatus* Verreaux (*Pycnonotidae*), à Ambam, Sud-Cameroun.

11. *Pteronyssus neuronotus* n. sp.

Espèce apparentée à *Pt. allourus* et *Pt. microplax*, mais plus grande et plus élancée.

Mâle (fig. 8 E) : Long de 0,33, large de 0,16 mm. Abdomen rétréci et rapidement atténué en arrière de l'insertion des pattes postérieures. Lobes abdominaux étroits et intimement accolés, terminés par une petite expansion membraneuse foliforme. Une seule paire de grandes soies terminales. Organe génital situé aux 3/5 de la longueur du corps, sur une ligne joignant les sommets des coxæ III. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 75 μ . Epiandrium assez bien chitinisé, surmonté d'une petite plaque, haute de 6 μ seulement sur la ligne médiane, un peu plus développée transversalement. Pattes de la III^e paire relativement moins fortes que chez *Pt. allourus* et *Pt. microplax*, plus régulièrement cylindriques. Elles dépassent, en arrière, l'extrémité abdominale de la longueur des deux derniers articles. Pattes de la IV^e paire n'atteignant pas tout à fait l'extrémité abdominale. Epimères I très rectilignes, dessinant un V. Epimères II plus arqués que chez les espèces *allourus* et *microplax*. Soie latérale interne dilatée en piquant court. Plaques dorsales bien développées. Celle de l'épistome, de forme générale triangulaire, s'étend loin en arrière de l'insertion des grandes soies scapulaires ; ses angles postéro-externes sont contigus aux bandes latérales antérieures, avec lesquelles ils ne fusionnent toutefois pas. Plaque notogastrique en triangle allongé à base antérieure, les bords latéraux beaucoup moins sinueux que chez *Pt. microplax*. Les deux arcs chitineux dorsaux qui partent des flancs au niveau du sillon thoracique, chacun d'un côté du corps, et décrivent une courbe à concavité postéro-externe pour venir se terminer longitudinalement à la surface de la plaque notogastrique, sont plus marqués chez *Pt. neuronotus* que chez aucune autre espèce de *Pteronyssus* que nous connaissons.

Femelle (fig. 9 C) : Plus grande que celle des espèces *Pt. allourus* et *Pt. microplax* ($0,43 \times 0,17$ mm.), les plaques dorsales moins développées. La plaque de l'épistome rappelle celle de *Pt. microplax*, en plus régulièrement triangulaire. La plaque notogastrique est pratiquement réduite à deux éléments latéraux ovalaires de $60-70 \mu$ sur $30-40 \mu$, allongés longitudinalement dans le $1/4$ postérieur du corps, très près du bord latéral de celui-ci. L'élément médian, si toutefois il en existe un, ne constitue qu'un vague prolongement antérieur de la zone chitinisée entourant l'insertion des grandes soies terminales de l'abdomen. Ce prolongement n'atteint pas, sur la ligne médiane, une ligne joignant les centres des éléments latéraux.

Hôte : *Jynx ruficollis* Wagler (*Picidæ*), à Yaoundé.

12. *Pteronyssus oxyplax* n. sp.

Cette espèce fait partie du groupe assez homogène auquel appartiennent *Pt. diploplax*, *Pt. doleoplax*, *Pt. hoplophorus*, *Pt. josephi* et *Pt. megathyrus*.

Mâle (fig. 10 E) : Forme générale des espèces du groupe. Dimensions : $0,43 \times 0,19$ mm. Pas d'expansion membraneuse postérieure. Organe génital situé à l'union du tiers moyen et du tiers postérieur du corps. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 100μ . Plaque chitinisée sternale étendue en avant de l'épiandrium, bien développée, haute de 25 à 30μ sur la ligne médiane, large de 25μ dans sa partie la plus étroite. Soie latérale interne peu dilatée, en court piquant. Pattes de la III^e paire dépassant l'abdomen de toute la longueur des deux derniers articles et d'une partie de celle des rotules. Pattes de la IV^e paire atteignant juste l'extrémité abdominale.

Femelle (fig. 11 E) : Très proche de celle de *Pt. diploplax*, un peu plus courte et large. Dimensions : $0,51 \times 0,22$ mm. Plaque de l'épistome débordant très légèrement en dehors l'insertion des grandes soies scapulaires. Bandes latérales plus développées que chez *Pt. diploplax*. Plaque notogastrique divisée en cinq éléments comme chez cette dernière espèce, la disposition en étant analogue. Mais, alors que, chez *Pt. diploplax*, l'élément médian et antérieur présente une forme rectangulaire, avec un bord postérieur concave en arrière, chez *Pt. oxyplax*, au contraire, cet élément est pentagonal, avec un sommet très aigu dirigé vers l'arrière. De plus, cet élément médian est gravé de lignes dessinant un réseau chez *Pt. oxyplax*, alors qu'il est finement et régulièrement ponctué chez *Pt. diploplax*.

Hôte : Sur *Terpsiphone viridis* Müller (*Muscicapidæ*), à Yaoundé.

13. *Pteronyssus pycnospilus* n. sp.

Quoique parasite sur un *Piciforme*, cette espèce a une forme générale qui l'apparente plutôt au groupe de *Pt. diploplax* qu'au groupe *Pt. picinus*-*Pt. allourus*.

Mâle (fig. 10 F) : Formes générales très élancées. Dimensions : $0,41 \times 1,16$ mm. Abdomen brusquement rétréci en arrière de l'insertion des pattes postérieures, mais non atténué plus en arrière, ses bords restant presque exactement parallèles. Lobes abdominaux assez bien séparés, sans expansion membraneuse terminale, avec plusieurs paires de soies assez fortes et longues. Organe génital un peu en avant de l'union du tiers moyen et du tiers postérieur du corps, sur une ligne transversale passant en avant du sommet des coxæ III. Epiandrium très bref. Plaque sternale chitinisée, haute de 20μ environ sur la ligne médiane, étendue entre l'épiandrium et l'anastomose transversale, fortement concave en avant, joignant les épimères III-IV. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 120μ . A noter que ces poils sous-génitaux se trouvent immédiatement en arrière de la racine du pénis et sont mal visibles. Il faut éviter de prendre pour eux les poils inguinaux postérieurs, qui sont anormalement rapprochés de la ligne médiane. Soie latérale interne fortement dilatée en poignard très court. Pattes de la III^e paire très longues, dépassant l'abdomen de toute la longueur des trois derniers articles. Pattes de la IV^e paire dépassant un peu l'extrémité abdominale.

Femelle (fig. 11 F) : Allongée ($0,46 \times 0,16$ mm.). Les pattes postérieures atteignant presque l'extrémité de l'abdomen. Plaque de l'épistome divisée en deux éléments par un sillon transversal bien marqué au niveau de l'insertion des soies scapulaires. L'élément antérieur en trapèze presque rectangulaire, allongé dans le sens longitudinal, l'élément postérieur rectangulaire, allongé dans le sens transversal. Ce dernier élément est hyperchitinisé dans sa partie postérieure formant une tache sombre remarquable au centre du propodosoma. (Cet aspect s'observe également chez le mâle). Plaque notogastrique divisée en trois éléments, un médian dans la moitié antérieure de l'opistosoma, deux postéro-latéraux dans la moitié postérieure de celui-ci. Ces éléments sont tous allongés longitudinalement ; mais l'élément médian antérieur est deux fois plus large que les éléments postérieurs et normalement chitinisé. Les éléments postérieurs, en croissant à convexité externe, à bord concave interne assez irrégulier, s'étendent en arrière pour englober les insertions des grandes soies terminales de l'abdomen. Ils sont

hyperchitinisés comme l'élément postérieur de la plaque de l'épistome.

HÔTE : *Campethera permista* (Reichenow) (*Picidæ*), à Yaoundé.

Genre *ZUMPTIA*.

Abdomen allongé en arrière de l'insertion des pattes postérieures évoquant la forme de *Dermoglyphus*. Ceci est particulièrement marqué en ce qui concerne les femelles, chez qui une légère bilobation terminale de l'abdomen complète la ressemblance. Mais le squelette sternal est puissamment dessiné et l'épigynium, rectangulaire comme chez *Pteronyssus*, est fortement chitinisé. Chez le mâle, la division de la face sternale par un pli transversal convexe en arrière et souligné d'un mince épimérite rappelle les genres *Pteronyssus* et *Pteronyssoides*. Mais les pattes de la III^e paire ne sont nullement hypertrophiées. Chez les deux sexes, disques ambulacraires cordiformes, épimères I longuement soudés en Y, plaque notogastrique réduite à une mince bande médiane longitudinale diffuse, grandes soies latérales fortement dilatées en lames de faux, pas de poils verticaux.

Génotype : *Zumptia dermoglyphoides* Gaud et Mouchet, sur *Limnocrax flavirostris* du Cameroun, seule espèce actuellement connue dans le genre.

Zumptia dermoglyphoides n. sp.

Mâle (fig. 12 A) : Long de 0,29 mm., large de 0,10 mm. seulement. Abdomen nettement bilobé, chacun des lobes triangulaire, long de 50 μ et large de 30 μ à sa base, portant une seule grande soie terminale, encadrée de quatre soies piliformes. Membrane interlobaire bien développée garnissant l'échancrure triangulaire qui sépare les lobes, à l'exception d'un espace médian haut de 20 μ et large de 10 μ . Ventouses copulatrices petites, tubulaires, situées un peu en avant du sommet de l'échancrure interlobaire. Organe génital petit, situé à l'union du tiers moyen et du tiers postérieur du corps. Distance entre les soies sous-génitales et les ventouses copulatrices égale à 25-30 μ . Grande soie latérale longue de 40 μ , large de 5 à 6 μ . Soie latérale interne piliforme. Pattes toutes minces et courtes, celles de la III^e paire atteignant à peine le niveau des ventouses copulatrices, celles de la IV^e paire n'atteignant pas l'extrémité des lobes abdominaux. Epimères des pattes postérieures fortement dessinés. Epimères I longuement soudés en Y très allongé. Rostre assez long et fin. Plaque de l'épistome en ovale longitudinalement allongé, n'englobant pas les tubercules d'insertion des soies scapulaires. Plaque notogastrique visible seulement le long de la ligne médiane du corps.

Femelle (fig. 12 B) : Plus grande que le mâle, longue de 0,39 à 0,40 mm., large de 0,11. Epigynum très fortement chitinisé, à contour anguleux, dont la partie antérieure transversale se trouve au niveau de l'insertion des grandes soies latérales et dont les branches latérales longitudinales rejoignent presque, en arrière, les

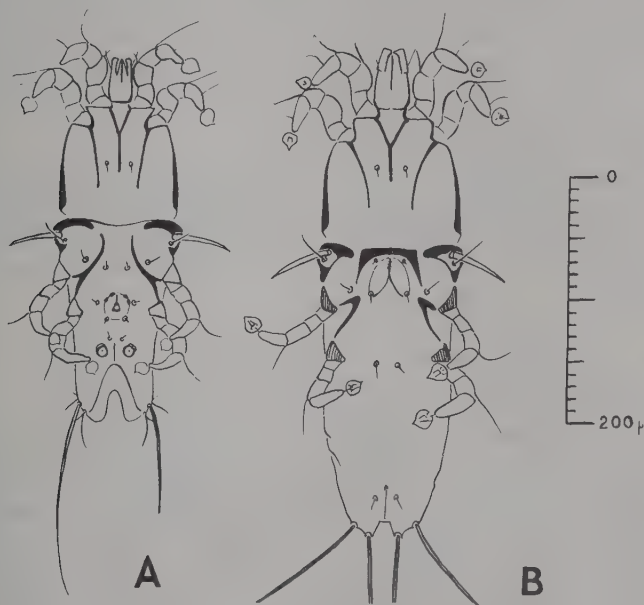


FIG. 12. — Genre *Zumptia*.

A. *Z. dermoglyphoides*, mâle, face ventrale.
B. *Z. dermoglyphoides*, femelle, face ventrale.

épimères des pattes postérieures. Abdomen longuement allongé en arrière de l'insertion des pattes postérieures ; celles-ci grêles et courtes. Le milieu du corps correspond au niveau des coxæ III. Bilobation terminale à peine indiquée. Soies latérales, épimères I et plaques dorsales comme chez le mâle.

HÔTE : *Limnocorax flavirostris* (Swainson) (Rallidæ), à Yaoundé.

Sous-Famille Pterolichinæ

Genre ARDEACARUS.

Ce genre a été créé par Dubinin pour deux espèces : *Pterolichus ardeæ* (Canestrini) et *Ardeacarus herodias* Dubinin. En fait, la seconde espèce nous semble appartenir plutôt à notre genre *Ardeialges*. Il ne resterait donc plus dans le genre *Ardeacarus* que le *Dermaleichus ardeæ* Canestrini, type du genre. Cette espèce a été récoltée au Cameroun.

Ardeacarus ardeæ (Canestrini).

Sur divers *Ardeidæ* : *Ardea melanocephala* Vigors et Children, à Waza, Nord-Cameroun, *Ardeola ralloïdes* (Scopoli), à Yaoundé, *Butaurides striatus atricapillus* (Afzelius), à Kribi et Moloundou, Sud-Cameroun, et *Casmerodius albus melanorhynchus* (Wagler), à Yaoundé.

Genre ARDEIALGES n. g.

Genre proche d'*Ardeacarus* auquel il s'apparente par divers caractères : tarsi très longs, épimères I libres, absence de plaque notogastrique chez les deux sexes, dimorphisme sexuel limité, épigynum peu enveloppant chez les femelles, ventouses copulatrices peu développées chez le mâle. Mais *Ardeialges* se distingue d'*Ardeacarus* par : le rostre plus long que large, l'absence de poil vertical et l'insertion très postérieure des pattes des III^e et IV^e paires chez les deux sexes. Chez le mâle, la situation très postérieure de l'organe génital, en arrière du niveau d'insertion des pattes de la IV^e paire, distingue aussi *Ardeialges* d'*Ardeacarus*.

Génotype : *Ardeialges dermogaster* Gaud et Mouchet, sur *Tigriornis leucolopha* du Cameroun.

Ardeialges dermogaster n. sp.

Mâle (fig. 13 A) : De formes allongées. Longueur : 0,35, largeur : 0,15 mm. Abdomen régulièrement atténué vers l'arrière à partir du niveau de l'insertion des soies latérales, la largeur à ce niveau étant double de la largeur au niveau des ventouses copulatrices. Deux lobes courts et rectangulaires terminent l'abdomen, séparés par une échancrure interlobaire un peu plus large que chaque lobe, haute de 15 à 20 μ . Organe génital situé très en arrière, aux 4/5 de la longueur du corps. Poils sous-génitaux et poils adanux se trouvent sur une même ligne transversale. Pas d'épiandrium. Soies latérales internes insérées au même niveau que les grandes soies

latérales, un peu dilatées en très long piquant. Soies latérales antéro-dorsales en piquant plus court. Pattes postérieures insérées très en arrière du milieu du corps, celles de la III^e paire au niveau de l'union des tiers moyen et postérieur, celles de la IV^e paire au niveau de l'union du quart postérieur du corps avec le quart précédent. Les premières dépassent en arrière l'abdomen de la demi-longueur des tarsi, les secondes d'un peu plus que la longueur des

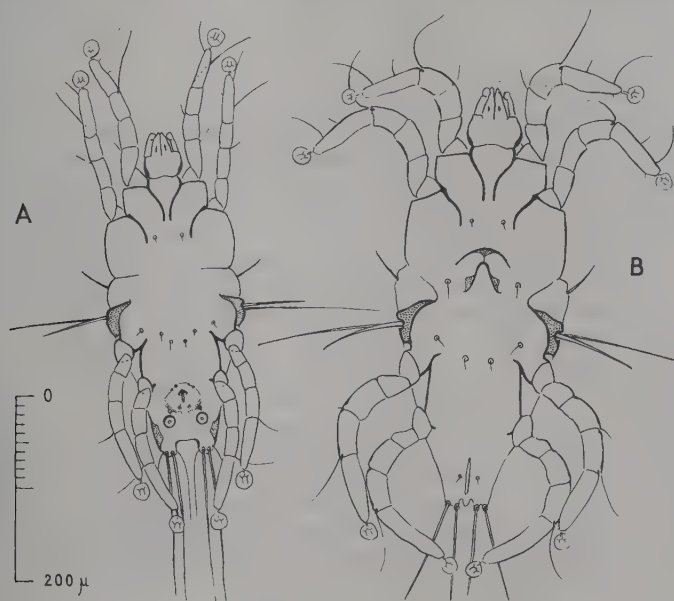


FIG. 13. — *Ardeialges dermogaster*.

A. Mâle, face ventrale.

B. Femelle, face ventrale.

tarsi. Plaque de l'épistome assez réduite, divisée en deux par un sillon transversal au niveau de l'insertion des soies scapulaires. L'élément antérieur, vaguement trapézoïdal, débordé très peu, latéralement, l'insertion des grandes soies scapulaires. L'élément postérieur constitue une étroite bande transversale, haute d'une dizaine de μ à peine. Plaque notogastrique indiscernable.

Femelle (fig. 12 B) : Beaucoup plus grande que le mâle ($0,45 \times 0,19$ mm.), mais d'un faciès général très proche de celui de ce dernier. L'atténuation régulière du corps vers l'arrière, l'insertion pos-

térieure des pattes de la III^e et IV^e paire sont plus marquées encore que chez le mâle. Les pattes III dépassent en arrière l'extrémité abdominale de presque toute la longueur des tarses et les pattes IV de la longueur du tarse et du tibia. Tostome situé en avant du milieu du corps, en V renversé à sommet émoussé. Epigynum bien chitinisé en arc court. Soies latérales et plaque notogastrique comme chez le mâle.

HÔTE : *Tigriornis leucolopha* (Jardine) (*Ardeïdæ*), à Kribi, Sud-Cameroun.

Genre *CALAOBIA* n. g.

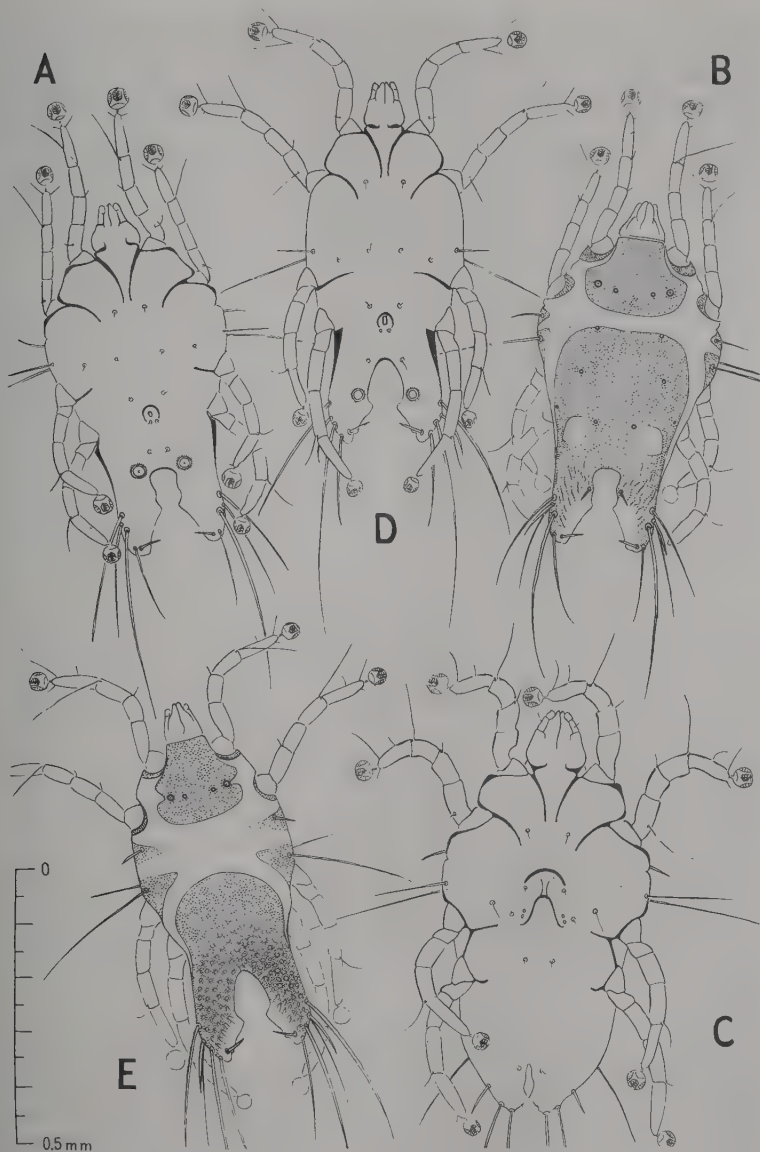
Genre apparenté à *Gabucinia* et à *Membranolobus* (cf. *ultra*). Il se rapproche du premier, et en même temps s'écarte du second, par : les épimères I libres chez les deux sexes, l'absence d'hypertrophie d'aucune paire de pattes chez le mâle, la bilobation accentuée mais non excessive de l'abdomen de ce dernier. Il se rapproche de *Membranolobus*, et en même temps s'écarte de *Gabucinia* : par l'absence de poils verticaux, par la présence d'un épandrium mince mais très enveloppant, formant autour de l'organe génital un cadre en O presque complet, par la dilatation en piquant de la soie latérale antéro-dorsale. Du genre *Membranolobus* il se rapproche encore par sa spécificité. Les six espèces connues actuellement dans le genre sont toutes parasites de *Bucerotidæ*.

Espèce-type : *Pterolichus circiniger* Mégnin et Trouessart, sur *Buceros plicatus* de Malaisie.

Les deux espèces que nous décrivons ci-après diffèrent de *Calaobia circiniger* par la forme des lobes abdominaux et par la plus grande taille. Elles diffèrent davantage encore de *Pterolichus attenuatus* et de *Pterolichus ogivalis* Mégnin et Trouessart 1884, qui sont tous deux à placer dans le genre *Calaobia*.

1. *Calaobia bycanisti* n. sp.

Mâle (fig. 14 A et B) : Assez grande taille. Longueur : 0,65, largeur : 0,33 mm. Corps particulièrement large au niveau de l'insertion des soies latérales, rapidement atténué vers l'avant, plus lentement, mais très régulièrement atténué vers l'arrière. Lobes abdominaux longs de 150 μ . Leur bord externe presque rectiligne, à peine convexe en dehors, donne insertion à six soies. On note, d'arrière en avant, une soie longue et fine, une soie très longue et forte, une soie très fine et un court piquant insérés très près l'un de l'autre, une soie dilatée en long piquant. (Cette dernière est, en fait, une soie dorsale postérieure). Le bord interne des lobes présente une double concavité en 3 ou en ϵ grec. La concavité antérieure se raccorde à celle du côté opposé pour former la voûte en

FIG. 14. — Genre *Calaoibia*.

- A. *C. bycanisti*, mâle, face ventrale.
- B. *C. bycanisti*, mâle, face dorsale.
- C. *C. bycanisti*, femelle, face ventrale.
- D. *C. decorata*, mâle, face ventrale.
- E. *C. decorata*, mâle, face dorsale.

anse de panier de l'échancrure interlobaire. La concavité postérieure est garnie par une expansion membraneuse. Une soie dilatée en court piquant aux extrémités antérieure et postérieure de cette concavité postérieure du bord interne du lobe. Ventouses copulatrices placées juste en avant du sommet de l'échancrure interlobaire. Organe génital situé à l'union du tiers moyen et du tiers postérieur du corps, minuscule, encadré par un épandrium mince dessinant autour de lui les trois quarts d'une circonférence de 30 à 35 μ de diamètre. Poils sous-génitaux insérés à la place du quart manquant de cette circonférence. Distance entre ces poils et les ventouses copulatrices égale à 90-100 μ . Soies latérales antéro-dorsales dilatées en piquant. Soies latérales internes très fines. Pattes postérieures atteignant l'extrémité de l'abdomen et la dépassant très légèrement. Plaques dorsales bien développées. Celle de l'épistome débordé nettement, en arrière comme sur les côtés, l'insertion des soies scapulaires. La plaque notogastrique couvre la presque totalité de l'opistosoma, lobes compris. Elle est marquée, dans sa partie moyenne, de deux larges lacunes latérales et, sur les lobes, de fines vermiculations obliquement orientées d'avant en arrière et de dehors en dedans.

Femelle (fig. 14 C) : Plus grande que le mâle (0,68 $\times$ 0,36 mm.). De forme générale plus régulièrement ovoïde que le mâle. Extrémité de l'abdomen avec une très petite échancrure médiane. Soie terminale accessoire externe dilatée en court piquant. Soie dorsale postérieure, insérée peu en avant de ce piquant, assez forte et longue. Tostome en U renversé, situé à peu près au milieu du corps. Epigynum dessinant une demi-circonférence, ses extrémités postéro-externes atteignant juste l'insertion des poils centraux. Soies latérales et plaque de l'épistome comme chez le mâle. Plaque notogastrique à contours arrondis, présentant un maximum de largeur au niveau de l'insertion des pattes III, se rétrécissant régulièrement ensuite jusque vers l'extrémité postérieure de l'abdomen. Là, elle se réélargit pour englober l'insertion des grandes soies terminales. Cette plaque notogastrique est ornée de fines vermiculations en réseau sur toute sa surface.

HÔTES : *Bycanistes albotibialis* (Cabanis et Reichenow) (*Bucerotidae*), à Yaoundé, Kribi, Ambam et Makak, Sud-Cameroun.

Egalement sur d'autres *Bucerotidae* du Sud-Cameroun : *Bycanistes sharpei* (Elliott), à Yaoundé et Ambam, *Tockus camurus* (Cassin), à Ambam, *Tockus fasciatus* (Shaw), à Ambam et Meiganga, *Tropicranus albocristatus cassini* (Finsch), à Ambam.

2. *Calaoëbia decorata* n. sp.

Mâle (fig. 14 D et E) : De même longueur que l'espèce précédente, mais un peu moins large ($0,65 \times 0,28$ mm.). Contour général plus ovalaire, dans sa partie antérieure au moins. En arrière de l'insertion des pattes de la IV^e paire, l'abdomen tend à s'élargir vers l'arrière, en même temps que se séparent les lobes abdominaux. Ceux-ci sont plus longs que chez *C. bycanisti* (170 à 180 μ), la double concavité de leur bord interne beaucoup moins marquée, la membrane postéro-interne en frange nettement plus courte. Ventouses copulatrices situées très en arrière, vers le milieu du lobe. Organe génital situé à l'union du tiers moyen et du tiers postérieur du corps, minuscule, avec un encadrement identique à celui de *C. bycanisti*. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 120-130 μ . Soies latérales comme chez *C. bycanisti*. Pattes postérieures plus longues que chez cette dernière espèce. Celles de la III^e paire n'atteignent pas l'extrémité abdominale, mais dépassent en arrière le niveau des ventouses copulatrices. Celles de la IV^e paire dépassent l'abdomen de toute la longueur des tarses. Plaques dorsales séparées par une vaste surface de téguments plissés. La plaque notogastrique est marquée, dans ses deux tiers postérieurs, d'assez larges ocelles, rondes dans la partie non divisée de l'opistosoma, s'allongeant sur les lobes et prenant une direction perpendiculaire aux bords internes de ceux-ci.

Femelle : Indiscernable de celle de *C. bycanisti*.

Hôte : Sur *Bycanistes albotibialis* (Cabanis et Reichenow) (*Bucerotidæ*), en société avec l'espèce précédente, mais toujours beaucoup moins abondant.

Genre CAUDIFERA n. g.

Ce genre est suffisamment caractérisé par la forme particulière des organes de copulation chez les deux sexes. Les ventouses copulatrices du mâle (fig. 15) sont remplacées chacune par un tube cylindrique, rétréci à son extrémité en fusée d'obus. Pas de couronne chitinisée, mais un large disque membraneux, plus développé, plus mince et plus souple en arrière qu'en avant. Entre ces rudiments de ventouses copulatrices et l'organe génital, les téguments abdominaux sont creusés d'une sorte de gouttière longitudinale mal définie. Au-dessus de l'organe génital, cette gouttière se précise et s'incurve, l'ensemble du tracé figurant un point d'interrogation. Sur cette gouttière se moule vraisemblablement l'appendice chitineux médian en crochet qui termine l'abdomen des femelles adultes. Celles-ci, outre cet appendice, ne portent au bord postérieur de

l'abdomen qu'une seule paire de grandes soies. Chez les deux sexes, un seul poil vertical, épimères I libres, plaques dorsales très développées recouvrant la presque totalité de la surface dorsale.

Génotype : *Pterolichus marginatus* Trouessart 1886, sur *Hagedashia hagedash*, au Congo.

Cette espèce a été retrouvée sur le même hôte *Hagedashia hagedash* (Latham) (*Plegadidæ*), à M'Balmayo, Sud-Cameroun.

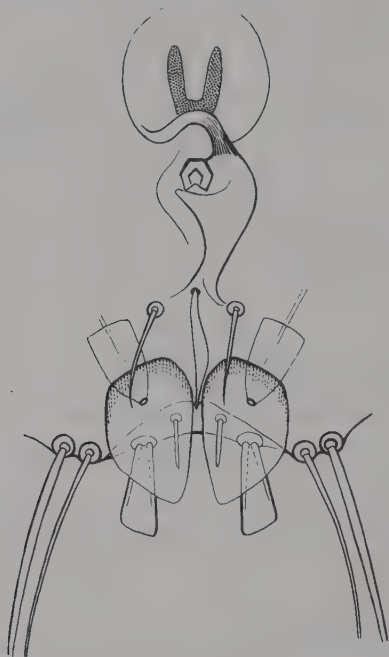


FIG. 15. — *Caudifera marginata*, extrémité postérieure de l'abdomen et organe génital mâle.

Genre *CHAULIACIA*.

Dubinin veut confondre ce genre avec *Eustathia* (cf. *ultra*). Il est certain que des caractères communs s'observent, en particulier la position anormalement antérieure du tocostome chez les femelles. Cet organe est situé entre les épimères II, dont les extrémités centrales s'étendent bien en arrière de l'épigynum. Un tel caractère isole les deux genres *Chauliacia* et *Eustathia* du reste des *Pterolichidæ*, mais ne justifie pas pour autant la fusion des deux genres. Deux espèces de *Chauliacia* ont été identifiées au Cameroun.

1. *Chauliacia securiger* (Robin 1877).

Sur *Cypsiurus parvus brachypterus* (Reichenow) (*Cypselidæ*), à Douala.

2. *Chauliacia varians* (Trouessart 1898).

Sur *Micropus affinis abessynicus* (Streubel) (*Cypselidæ*), à Ambam, Sud-Cameroun, et à Batouri, à la frontière entre le Cameroun et l'Oubangui-Chari.

Genre *EUSTATHIA*.

Eustathia cultrifer (Robin 1877) a été retrouvé au Sud-Cameroun sur les *Cypselidæ* : *Cypsiurus parvus brachypterus* (Reichenow), à Yaoundé ; *Micropus affinis abessynicus* (Streubel), à Ambam et Batouri, Sud-Cameroun.

Genre *GABUCINIA*.

Ce genre n'a probablement pas trouvé encore son statut définitif. Il a primitivement englobé tous les « *Pterolichi delibati* » de Mègnin et Trouessart, ou « *Eupterolichus (species delibatæ)* » de Canestrini et Kramer, à l'exception des espèces composant le genre *Avenzoaria*. Cette conception, basée sur la bilobation abdominale des mâles, était manifestement trop compréhensive. La création du genre *Grallobia* par Hull, celle des genres *Burhinacarus* et *Laronyssus* par Dubinin, celle des genres *Dermoton* et *Calaobia* par nous-mêmes, ont restreint cette compréhension abusive. Demeurent cependant dans le genre *Gabucinia* un très grand nombre d'espèces parasitant des oiseaux d'ordres très divers : *Ciconiiformes*, *Galliformes*, *Gruiformes*, *Accipitriiformes*, *Cuculiformes*, *Coraciiformes*, *Micropodiformes*, *Passeriformes*. Ce vaste ensemble d'espèces n'est pas rigoureusement homogène et on serait tenté de poursuivre le démembrement du genre *Gabucinia*. Dubinin a voulu, dans cet esprit, individualiser les genres *Coraciacarus*, avec pour génotype *G. cuculi*, et *Struthiopterolichus*, avec pour génotype *G. bicaudata*. Nous avons d'abord été tentés de le suivre. A l'usage, les caractères qu'il invoque pour séparer ces genres nouveaux nous ont paru insuffisants et mal commodes. Certes, la soie latérale interne en poignard court, l'épigynium en quart de cercle, les lobes abdominaux à couverture distincte de la plaque notogastrique chez le mâle paraissent isoler assez nettement *G. cuculi* de *G. delibata*. Mais notre espèce, *Gabucinia hyalothrix* (cf. ultra), constitue une forme intermédiaire et trouve difficilement place dans l'un ou l'autre des genres *Gabucinia* et *Coraciacarus* tels que les conçoit Dubinin. De même, notre *Gabucinia petitoti* (cf. ultra) est intermédiaire entre les genres *Gabucinia* et *Struthiopterolichus*, tels que les définit Dubinin.

Les coupures spécifiques au sein du genre *Gabucinia* nous ont aussi posé des problèmes. Nous décrivons quatre espèces nouvelles, parasites d'*Accipitriformes*. La création de ces espèces représente un démembrement de l'espèce *Gabucinia nisi* (Canestrini). Nous aurions pu pousser ce démembrement plus loin que nous ne l'avons fait. Deux de nos nouvelles espèces comportent des variétés très distinctes ; en fait, autant de variétés que d'espèces aviaires parasitées par l'espèce de *Gabucinia* considérée.

Ces réserves faites, nous dénombrons neuf espèces, dont cinq nouvelles, dans nos récoltes sur les oiseaux du Cameroun.

1. *Gabucinia cuculi* (Méglin et Trouessart 1884).

Sur divers *Cuculidæ* du Sud-Cameroun : *Ceuthmochares aereus* (Vieillot), à Ambam, *Chrysosocyx cupreus intermedius* Hartlaub; à Kribi, *Lampromorpha caprius* (Boddaert), à Kribi, et *Lampromorpha klaasi* (Stephens), à Yaoundé.

2. *Gabucinia delibata* (Robin 1877).

Sur *Corvus albus* Müller (*Corvidæ*), aux alentours de Yaoundé.

3. *Gabucinia dobyi* (*) n. sp.

Espèce proche de *Gabucinia nisi* (Canestrini), dont elle se distingue par : la dilatation de la soie latérale interne, la taille des poils verticaux, la forme des lobes abdominaux et de l'organe génital chez le mâle.

Mâle (fig. 16 A) : De mêmes taille et proportions générales que *G. nisi*. Longueur : 0,54, largeur : 0,27 mm. Lobes abdominaux (fig. 17 A) plus longs que chez *G. nisi* (fig. 17 C), prolongés par des expansions membraneuses foliformes plus grandes, plus nettement séparées du lobe. Les soies lobaires ont la même disposition que chez *G. nisi* (et toutes les espèces du genre) ; les dimensions de certaines diffèrent cependant, légèrement, mais constamment. La soie de l'extrémité du bord interne, dirigée en dedans, est plus dilatée chez *G. dobyi*. Les deux soies insérées presque sur une même base d'implantation, en dehors du tubercule d'insertion de l'énorme grande soie médiane, sont, chez *G. dobyi*, l'une courte et dilatée, l'autre assez longue et fine, alors que leurs longueur et grosseur diffèrent peu chez *G. nisi*. Enfin, la soie qui dépasse le bord externe au niveau des ventouses copulatrices (en fait, la soie dorsale pos-

(*) En hommage à M. le Professeur Doby, de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rennes, qui se battit avec nous contre l'Aigle couronné porteur du type de cette espèce.

térieure) est plus longue et dilatée chez *G. dobyi*. L'organe génital est situé chez *G. dobyi* à l'union du tiers moyen et du tiers postérieur du corps, alors que, chez *G. nisi*, en raison de la plus grande brièveté des lobes, il est légèrement plus postérieur. Chez les deux espèces, le pénis est minuscule, mais, chez *G. dobyi*, les branches

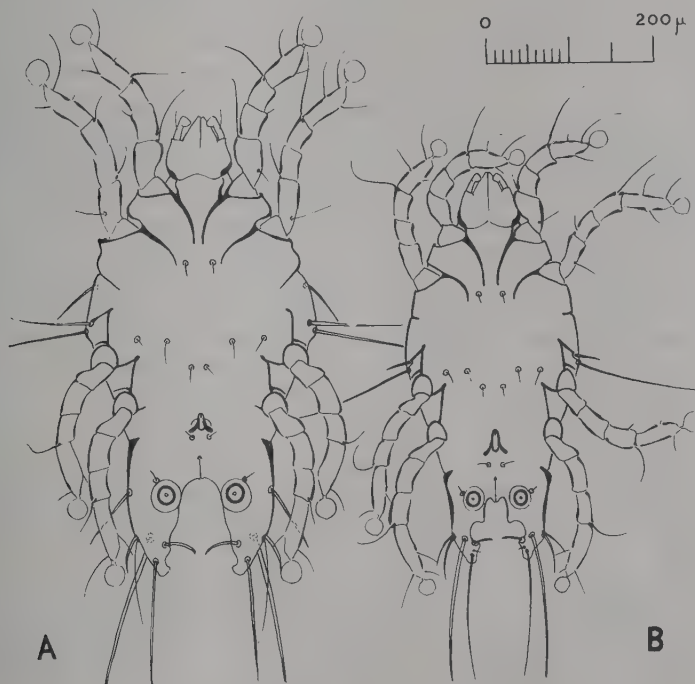


FIG. 16. — Genre *Gabucinia*, mâles, face ventrale.

A. *G. dobyi*.

B. *G. petitoti*.

latérales de soutènement sont épaisses et forment un V très ouvert ; chez *G. nisi*, ces branches latérales sont minces, en V refermé. La plaque basale est courte chez *G. dobyi*, aussi longue que les branches latérales chez *G. nisi*. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à $70\ \mu$ chez les deux espèces. Soie latérale interne longue et gladiforme chez *G. dobyi* (fig. 18 A), alors qu'elle est longue et très fine chez *G. nisi* (fig. 18 C). Chez les deux espèces, les pattes de la III^e paire atteignent en arrière

le niveau des ventouses copulatrices et les pattes de la IV^e paire l'extrémité abdominale. Plaques dorsales à peu près identiques chez les deux espèces, celle de l'épistome divisée en deux par un sillon transversal au niveau de l'insertion des soies scapulaires, la plaque notogastrique très étendue, ornée dans sa partie antérieure de fines vermiculations orientées en lignes transversales. Poils verticaux fins, mais longs chez *G. dobyi*, atteignant en avant l'extrémité du rostre, alors qu'ils sont fins et courts chez *G. nisi*.

Femelle : Pattes de la IV^e paire dépassant l'abdomen du 1/4 de la longueur du tarse. Poils verticaux, soie latérale interne et plaque de l'épistome comme chez le mâle. Plaque notogastrique avec de fines lignes transversales dans sa partie antérieure, des lignes longitudinales moins distinctes dans sa partie moyenne. Dans la partie postérieure, une zone centrale plus fortement chitinisée contraste avec deux lacunes claires latérales. Les soies dorsales postérieures, insérées à chaque extrémité du sillon transversal séparant la plaque notogastrique des plaques d'insertion des soies terminales, sont assez longues, mais sétiformes. Dimensions générales : $0,73 \times 0,35$ mm., soit un peu plus que *G. nisi* ($0,70 \times 0,32$ mm.).

Hôte : *Stephanoaëtus coronatus* (L.) (*Accipitridæ*), en captivité à Yaoundé. Une variété un peu plus courte, avec une soie lobaire interne plus longue que le type et droite, *G. dobyi rectiliseta*, a été récoltée sur *Gypohierax angolensis* (Gmelin) (*Accipitridæ*), à Yaoundé. Un seul des trois aigles pêcheurs examinés était parasité par cette *Gabucinia* ; les deux autres étaient porteurs de *G. hyalothrix*. D'autres variétés de *G. dobyi* ont été trouvées sur des vautours (*Pseudogyps africanus* et *Necrosyrtes monachus*), en Afrique occidentale.

4. *Gabucinia hyalothrix* n. sp.

Espèce proche également de *G. nisi*, mais différant de cette espèce, comme de *G. dobyi*, par : la soie latérale interne courte et très dilatée ; les poils verticaux longs, épais et hyalins ; la forme des lobes abdominaux et la taille de l'organe génital chez le mâle ; la dilatation en feuille, chez la femelle, de la soie dorsale postérieure.

Mâle : De taille très légèrement supérieure aux autres espèces du groupe de *G. nisi*. Longueur : 0,56, largeur : 0,27 mm. Lobes abdominaux (fig. 17 B) plus écartés l'un de l'autre, plus nettement

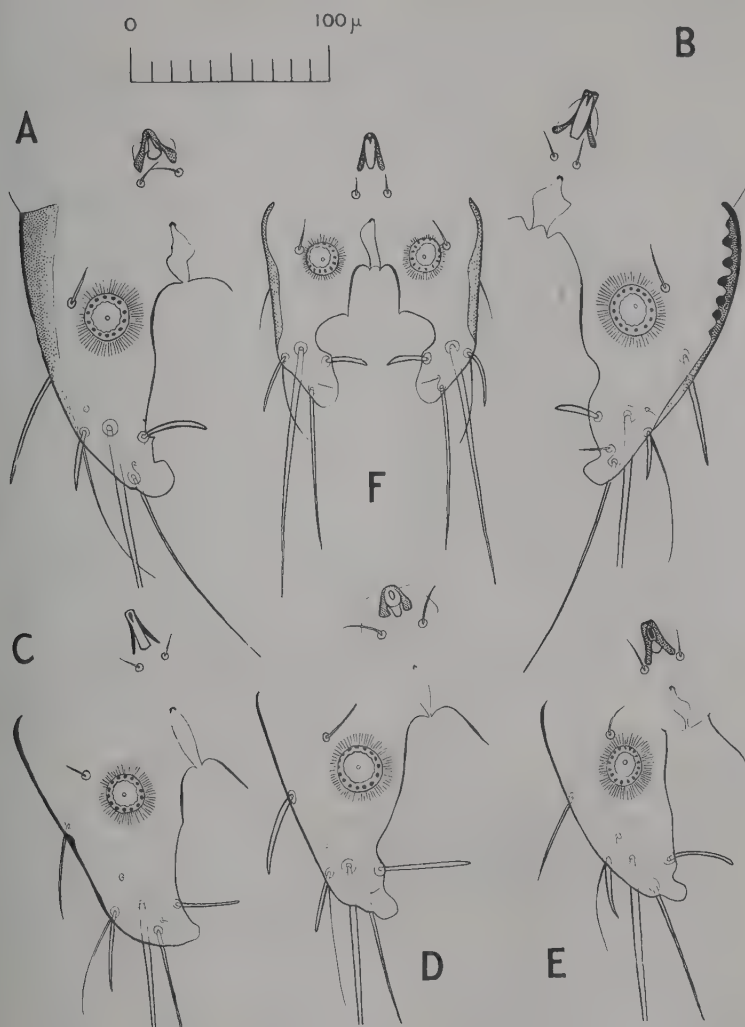


FIG. 17. — Genre *Gabucina*, mâles, lobes abdominaux, face ventrale.

- A. *G. dobyi*.
- B. *G. hyalothrix*.
- C. *G. nisi*.
- D. *G. ramosa*.
- E. *G. similis*.
- F. *G. petitoti*.

détachés du reste du corps que chez les espèces précédentes. Leur bord externe, dans sa partie antérieure, est marqué d'épaississements chitineux nombreux et assez régulièrement disposés, qui lui donnent un aspect denticulé. Expansions membraneuses terminales petites, mais bien nettement détachées des lobes. Soie de l'extrémité du bord interne courte et très large. Soie dorsale postérieure très dilatée. Les autres soies comme chez *G. dobyt*. Organe génital situé à l'union du tiers moyen et du tiers postérieur du corps, de même forme générale que chez *G. nisi*, mais de dimensions un peu supérieures. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 75 μ . Soie latérale interne (fig. 18 B) très courte, en forme de flamme de bougie. Plaques dorsales comme chez *G. nisi* et *G. dobyt*, la division transversale de la plaque de l'épistome moins visible cependant que chez ces dernières espèces. Poils verticaux atteignant en avant l'extrémité du rostre, épais, cylindriques, hyalins.

Femelle : De mêmes dimensions et aspect général que celle de *G. dobyt*, dont elle se distingue très facilement par l'examen de la soie dorsale postérieure. Insérée plus près du bord postérieur et de la ligne médiane que chez *G. dobyt*, cette soie a l'air, chez *G. hyalothrix*, d'être la plus externe des soies terminales ; elle est dilatée et aplatie en courte feuille, tout à fait caractéristique. Sur la plaque notogastrique, les vermiculations sont orientées transversalement dans les deux tiers antérieurs. Dans la partie postérieure de cette plaque, ce sont les bords latéraux qui sont plus chitinisés que la partie centrale, à l'inverse de ce qui s'observe chez *G. dobyt*. Plaque de l'épistome, poils verticaux et soie latérale interne comme chez le mâle.

Hôte : *Gypohierax angolensis* (Gmelin) (*Accipitridæ*), à Yaoundé et Ambam, Sud-Cameroun. Comme *G. dobyt*, *G. hyalothrix* paraît comporter de nombreuses variétés. Sur *Hieraëtus ayresi* (Gurney) (*Accipitridæ*), on trouve une de ces variétés, *Gabucinia hyalothrix latiseta*, caractérisée par le contour anguleux du bord interne des lobes [comme chez *G. petitota* (fig. 17 F)] et par la longueur de la soie de l'extrémité de ce bord. Une autre variété a été trouvée sur *Milvus migrans parasiticus*, au Sénégal. Deux femelles récoltées sur *Stephanoaëtus coronatus*, en société avec *G. dobyt*, paraissent appartenir à l'espèce type.

5. *Gabucinia meroysi* Dubinin 1956.

Sur divers *Meropidæ* : *Aerops albicollis* (Vieillot), à Yaoundé, *Melittophagus pusillus* (Müller) et *Merops nubicus* Gmelin, à

Djamba et à Fort-Foureau, Nord-Cameroun, *Merops persicus chrysocercus* Cabanis et Heine, à Obala, Sud-Cameroun.

6. *Gabucinia musophagi* (Trouessart 1886).

Sur *Crinifer piscator* (Boddaert) (*Musophagidæ*), dans l'Adamaoua.

7. *Gabucinia petitoti* (*) n. sp.

Mâle (fig. 16 B) : De taille plus petite et de formes plus élancées que les *Gabucinia*, parasites d'Accipitriformes. Longueur : 0,47, largeur : 0,22 mm. Lobes abdominaux relativement courts, remarquables surtout par l'aspect sinueux du bord interne. Celui-ci présente deux concavités, l'une antérieure, l'autre postérieure, séparées par un angle fortement accusé (fig. 17 F). Expansions membraneuses terminales grandes, mais mal séparées du lobe. Soie lobaire interne courte et dilatée. Soie dorsale postérieure très mince. L'organe génital est situé nettement en arrière des 2/3 de la longueur du corps. Le pénis est minuscule, les branches de soutènement peu divergentes, la plaque basale de la même longueur que ces branches. La distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices est égale à 40-45 μ . Soie latérale interne un peu dilatée, mais non gladiolée, en forme de piquant assez long. Rostre relativement grand. Plaque de l'épistome avec un sillon transversal peu net. Poils verticaux longs et fins. Plaque notogastrique étendue, mais peu chitinisée, avec des vermiculations orientées surtout longitudinalement.

Femelle : Dimensions générales : 0,55 $\times$ 0,26 mm. Pattes postérieures dépassant l'abdomen de la demi-longueur du tarse. Plaque notogastrique avec vermiculations orientées longitudinalement dans la plus grande partie de sa surface. A l'extrémité postérieure, on note une zone centrale plus chitinisée, encadrée par deux lacunes claires. Soies dorsales postérieures piliformes. Rostre, plaque de l'épistome, poils verticaux et soies latérales internes comme chez le mâle.

Hôte : *Caprimulgus fossii* Hartlaub (*Caprimulgidæ*), à Yaoundé.

8. *Gabuinia ramosa* n. sp.

Espèce proche des autres *Gabucinia* d'Accipitriformes décrites dans ce travail, mais s'en distinguant facilement par un détail chétotaxique constant. A la base des rotules des pattes de la pre-

(*) En hommage à notre ancienne collaboratrice M.-L. Petitot.

mière paire, on trouve chez *G. ramosa* une soie épaisse et bifurquée (fig. 18 D), absente chez les autres espèces. Cette soie s'observe chez les mâles, les femelles et les nymphes.

Mâle : De mêmes dimensions que *G. dobyi* ($0,55 \times 0,28$ mm.). Lobes abdominaux (fig. 17 D) comme chez cette dernière espèce, l'expansion membraneuse terminale plus réduite, la soie lobaire interne plus longue et droite, la soie dorsale postérieure plus courte.

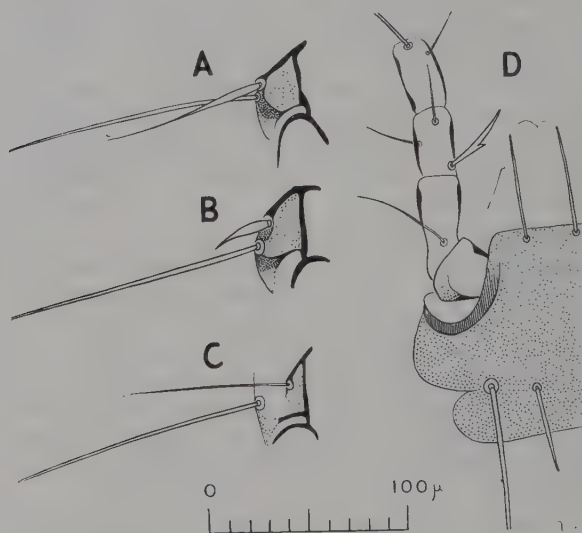


FIG. 18. — Genre *Gabucinia*, détails chétotaxiques.

A. *G. dobyi*, soies latérales postéro-ventrales.

B. *G. hyalothrix*, soies latérales postéro-ventrales.

C. *G. nisi*, soies latérales postéro-ventrales.

D. *G. ramosa*, 4 premiers articles de la 1^{re} paire de pattes ; soie dorsale bifurquée de la base de la rotule.

Organe génital situé aux 2/3 de la longueur du corps. Pénis petit, avec branches de soutènement très courtes et plaque basale dépassant en arrière l'extrémité postérieure de ces branches. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 70μ . Soie latérale interne, poils verticaux et plaque de l'épistome comme chez *G. hyalothrix*.

Femelle : Comme celle de *G. dobyi*, mais les vermiculations de la plaque notogastrique dessinant une sorte de réseau. Plaque de

l'épistome, poils verticaux, soie rotulienne et soie latérale interne comme chez le mâle.

Hôte : *Pernis apivorus* (L.) (*Accipitridæ*), à Yaoundé.

9. *Gabucinia similis* n. sp.

Espèce très proche de *G. nisi* et *G. dobyi*, dont elle se distingue par la taille moindre et la situation plus postérieure de l'organe génital.

Mâle : Longueur : 0,50 largeur : 0,26 mm. Lobes abdominaux (fig. 17 E) à bord interne presque droit. Expansion membraneuse petite, mais bien détachée ; soie lobaire interne plus fine que chez *G. dobyi*, plus arquée que chez *G. nisi* ; soie dorsale postérieure comme chez cette dernière espèce. Organe génital situé aux 5/7 de la longueur du corps, à branches latérales de soutènement fortes, peu divergentes, à plaque basale très courte. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 50-55 μ . Soie latérale interne courte, dilatée en flamme, moins cependant que *G. hyalothrix* ou *G. ramosa*. Plaque de l'épistome avec un sillon transversal très net au niveau de l'insertion des soies scapulaires. Poils verticaux longs et minces.

Femelle : Comme celle de *G. dobyi*, mais plus petite (0,68 $\times$ 0,32 mm.). Plaque notogastrique à bords latéraux très fortement chitinisés ; la plage sombre centrale postérieure et les lacunes qui l'encadrent moins nettement marquées que chez *G. dobyi*. Soie latérale interne courte comme chez le mâle.

Hôte : *Gymnogenys typicus pectoralis* (Sharpe) (*Accipitridæ*), à Yaoundé.

Genre *GRALLOBIA*.

Deux espèces seulement de ce genre, inféodé aux *Ralliformes*, ont été récoltées au Cameroun. L'une est une espèce nouvelle.

1. *Grallobia fulcae* (Trouessart 1885).

Sur *Gallinula angulata* Sundevall (*Rallidæ*), à Yaoundé.

2. *Grallobia rateauli* n. sp.

Espèce à rapprocher de *Gr. proctogama* Trouessart, mais de dimensions différentes, et l'extrémité abdominale autrement conformée, chez le mâle comme chez la femelle.

Mâle (fig. 19 A) : Plus grand que la plupart de ceux du genre. Longueur : 0,45, largeur : 0,18 mm. Lobes abdominaux larges, for-

tement divergents l'un de l'autre, légèrement élargis à leur partie moyenne, à bord postérieur arrondi. Echancrure interlobaire haute de 35 à 40 μ , à sommet largement arrondi. Ventouses copulatrices situées immédiatement en avant des lobes. Organe génital situé aux $3/5$ de la longueur du corps. Pas d'épiandrium et ventouses génitales situées plutôt en arrière de l'organe génital, comme il est de règle dans le genre. Distance entre les poils sous-génitaux et les ventouses copulatrices égale à 100 μ . Soie latérale interne, dilatée

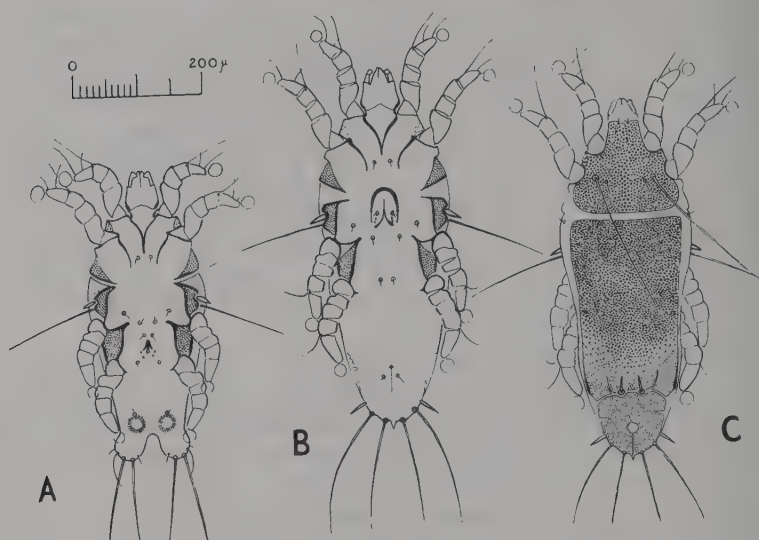


FIG. 19. — *Grallobia rateau*.

- A. Mâle, face ventrale.
- B. Femelle, face ventrale.
- C. Femelle, face dorsale.

en court poignard, franchement antérieure à la grande soie latérale. Pattes toutes subégales, celles de la IV^e paire atteignant en arrière la partie moyenne des lobes. Epimères I assez longuement soudés en Y. Plaques dorsales fortement ponctuées, recouvrant à peu près complètement la surface du corps, sauf une mince bande transversale de téguments plissés au niveau du sillon thoracique.

Femelle (fig. 19 B et C) : plus grande que le mâle, longue de 0,55 mm., large de 0,20 mm., régulièrement atténuée à ses extrémités antérieure et postérieure, ce qui lui donne une forme générale en navette. Tostome situé aux $2/5$ de la longueur du corps,

complètement enveloppé par un épigynium en fer à cheval. Plaques dorsales très développées et fortement ponctuées comme chez le mâle. La plaque notogastrique est séparée, en arrière, de la plaque cordiforme postérieure par un sillon beaucoup plus étroit qu'il ne l'est chez *Gr. proctogama*. Dans ce sillon et près de la ligne médiane s'insèrent les soies dorsales postérieures, assez courtes, mais dilatées et hyalines. L'extrémité postérieure de la plaque notogastrique, moins fortement ponctuée que le reste de cette plaque, est divisée en trois lobes par des expansions longitudinales du sillon dont il a été question plus haut. La plaque cordiforme postérieure est interrompue en son centre par la perforation sus-anale, circulaire, et sur les bords latéraux par une incisure transversale. Cette plaque porte les grandes soies terminales, un peu gladiolées, et les soies terminales accessoires. Parmi celles-ci, les antéro-externes sont dilatées en courts poignards. Un petit tubercule médian hyalin marque l'extrémité postérieure du canal spermatique.

HÔTE : *Limnocorax flavirostris* (Swainson) (*Rallidæ*), à Yaoundé.

(à suivre).

SUR QUELQUES ESPÈCES PEU COMMUNES DU GENRE *IXODES* (ACARIENS, *IXODIDÆ*)

Par P.-C. MOREL

Je signale ici des références nouvelles concernant certains *Ixodes* d'Europe, assez rares pour que ces références présentent malgré tout quelque intérêt. Parmi ces espèces, certaines ont déjà fait l'objet de révision et leur statut systématique est bien établi. Pour d'autres nous utiliserons les noms qui paraissent le mieux convenir, sous réserve de modifications à venir lorsque des collections importantes nous permettront de nous faire une opinion sur leur validité ; c'est le cas pour beaucoup des *Ixodes* décrits par Schulze. Les espèces mentionnées ici ont été récoltées personnellement, ou examinées dans diverses collections françaises : collection Brumpt (Faculté de Médecine de Paris) : CBpt ; collection du Muséum d'Histoire naturelle de Paris (laboratoire du M^r Marc André) : MHNP ; collection Neumann à l'Ecole vétérinaire de Toulouse : CNm ; collection R.-Ph. Dollfus (Inst. Hautes-Etudes).

IXODES ACUMINATUS Neumann, 1901.

- 1 ♀ 3 n 6 l Rennes (9-IV-20) : hérisson (CBpt : E. Brumpt, *legit*) ;
référence publiée par Warburton (1926), mais omise
par Sénevet (1937).
1 ♀ 1 n Padulone (Corse) : *Crocidura cyrnensis* (25-IV-26)
(CBpt).

IXODES CANISUGA Johnston, 1849.

- 4 ♀♀ Toulouse : chien (CNm 734) (= Neumann, 1901).
2 ♀♀ Fontainebleau : blaireau (CNm 735 : ex-coll. Railliet)
(= Neumann, 1901).
4 ♀♀ Forêt de Lancôme (Indre) : chien (IV-1912) (CBpt).

Il s'agit de *I. canisuga sensu lato* ; les caractères que donne Schulze pour distinguer les diverses espèces au sein de ce groupe paraissent difficiles à apprécier sur quelques exemplaires ; il est d'ailleurs possible que ces espèces ne soient en fait que des variations individuelles.

IXODES FRONTALIS Panzer, 1795.

- 1 ♀ Challans (Vendée) (II-45) : libre (MHNP : Dresco *legit*).
- 1 ♀ Concarneau (Fin.) (IX-21) : *Regulus regulus* (R.-Ph. Dollfus *legit*, coll. Dollfus).
- 3 n Gif-sur-Yvette (S.-et-O.) (VI-53) : *Parus ater* (*ipse legi*).
- 2 n Boiscorbon (S.-et-O.) (IV-54) : *Turdus musicus* (*ipse legi*).

IXODES LIVIDUS Koch, 1884, *sensu* Schulze & Schlottke, 1929.

- 1 ♀ Rouen : *Riparia riparia* (11-VIII-83) (CBpt : Gadeau de Kerville *legit*).

L'hirondelle de rivage est l'hôte spécifique de cet *Ixodes*, bien différent de *I. canisuga* (notamment par la dentition de l'hypostome), avec lequel il a parfois été confondu. Ce qui est moins sûr, c'est le nom exact qui doit lui être appliqué. Schulze a également utilisé le terme de *I. plumbeus* Leach, 1815 ($\neq$ *plumbeus* F., 1805).

IXODES ROTSCHILDI Nuttall & Warburton, 1911.

- 2 ♀♀ Morothoe (Gde-Bretagne) : macareux (CNm 1362 : ex-British Museum of Natural History) (déterminés *I. frontalis* par Neumann).

IXODES STRIGICOLA Schulze & Schlottke, 1929.

- 2 n Bures-sur-Yvette (S.-et-O.) (V-53) : *Athene noctua* (*ipse legi*).

J'utilise le terme *strigicola*, car mes exemplaires ne correspondent pas au dessin de la nymphe de *passericola* Schulze, 1933, dans Arthur (1952) ; en utilisant les clés de Schulze (1937), en supposant une certaine communauté de caractères entre les femelles et les nymphes, j'arrive au complexe *arboricola-strigicola-dryadis* ; il est très probable que ces espèces n'en sont qu'une seule ; je choisis le nom de *strigicola* en raison de l'hôte sur lequel les tiques ont été prélevées, tout en sachant bien que cette détermination n'est que provisoire.

IXODES (CERATIXODES) URIÆ White, 1852.

1 n Ile Ricard (Roscoff, Fin.) (27-V-25) : macareux (CBpt).

C'est la première fois que l'espèce est mentionnée en France. En fait, on doit pouvoir la trouver dans toutes les nicheries d'oiseaux marins de la côte bretonne (en même temps peut-être que *I. rotschildi* Nuttall et Warburton, 1911 et *I. unicavatus* Neumann, 1908 qui n'ont pas encore été signalés de France). Autre référence :

2 ♀♀ Beluchtcha-Bay (Nouvelle-Zemble) (MHNP : VII-1908, Mission arctique française Kostin-Charcot).

BIBLIOGRAPHIE

- ARTHUR (D. R.) (1952). — *Ixodes passericola* Schulze. A description of the hitherto unknown male and larva, with a redescription of the female and nymph. *Parasit.*, 42, (1-2) : 155-159.
- (1953). — The systematic status of *Ixodes percavatus* var. *rotschildi* Nuttall et Warburton, 1911. *Parasit.*, 43, (3-4) : 222-226.
- SCHULZE (P.) (1937). — Die kleinhöhlenbewohnenden Zecken der Artengruppe um *Ixodes autumnalis* Leach, 1815. *Z. Parazitenk.*, 9, (3) : 351-372.
- et SCHLOTTKE (E.) (1929). — Kleinhöhlenbewohnenden deutsche Zecken, mit Beschreibung dreier neuer Baumhöhlenbrüter und einer Bestimmungstabelle der deutschen *Ixodes*. *Sitz. Ber. Ges. Naturf. Rostock*, ser. 3, 2 : 95-110.
- SENEVET (G.) (1937). — *Ixodoides. Faune de France*, Paris (Lechevalier édit.), 101 pp.
-

PRÉSENCE EN FRANCE D'*IXODES FESTAI* RONDELLI, 1926

Par P.-C. MOREL

Si on se réfère à la littérature, cette espèce pourrait paraître confinée à l'Afrique du Nord. En effet, les seuls renseignements existants sont les suivants :

Rondelli (1926) : description de l'espèce sur une femelle de Derna (Cyrénaïque), récoltée sur *Alectoris barbara* par Festa.

Colas-Belcour & Rageau (1951) : mention d'une femelle de Zriba (Enfidaville, Tunisie), sur *Alectoris barbara*, en septembre 1929 (correspond à la « perdrix » des auteurs : communication orale du D^r Colas-Belcour).

Arthur (1957) : mention de 33 femelles récoltées gorgées dans des terriers de lapins de garenne dans la forêt du Nefifik par J. Brunneau ; redescription de la femelle et description du mâle sur des exemplaires obtenus d'élevage à partir de ce matériel (6 ♂ et 5 ♀).

Au cours de l'examen de plusieurs collections françaises de tiques, j'ai eu l'occasion de rencontrer une espèce qui ne se trouvait dans aucune faune déjà publiée. Après avoir vu à l'Institut Pasteur de Paris des exemplaires provenant du Nefifik (laboratoire du D^r Colas-Belcour), j'ai pu m'assurer de l'identité des échantillons (mâles, femelles et nymphes) de France avec les *I. festai* du Maroc.

Matériel examiné

MAROC :

Nefifik : nombreux ♂♂ ♀♀ nn de terriers de lapins (juillet-1956, G. Blanc et J. Bruneau *leg.*).

Nefifik : 4 n sur lérot : *Eliomys quercinus munbyanus* (juillet 1956).

Nefifik : 1 n sur *Lemniscomys barbarus* (19 juillet 1956).

FRANCE :

Bouilly (Loiret) : 1 ♂, 2 ♀♀, sur lapin de garenne (*legi.*, novembre 1954).

Bois de Boulogne (Seine) : 1 ♀ sur hérisson (coll. Brumpt : 15 juin 1926; sur l'étiquette, de la main de Larrousse, *Ixodes* sp. n.).

Fontainebleau (S.-et-M.) : 1 ♀, 3 nn, sur hérisson (coll. Brumpt : octobre 1910).

Orsay (S.-et-O.) : 2 ♀♀ sur hérisson (*legit.*, 12 juillet 1957).

Ile de Loch [Glénans (Fin.)] : 1 ♂, 1 ♀, 2 nn, sur lapin de garenne (coll. Dollfus, R.-Ph. Dollfus, *legit.*, 9 novembre 1945).

Croix-de-Vie (Vendée) : 1 ♀ sur lapin de garenne (Inst. Pasteur, Paris, E. Roubaud, *legit.*).

Cadarache (B.-du-Rh.) : 1 ♀ sur lapin de garenne (R.-Ph. Dollfus, *legit.*, 4 septembre 1946).

Aubenas (Ardèche) : 2 nn sur *Lacerta agilis* (Inst. Pasteur, Paris, sans date).

Maureillas (Pyr.-Or.) : 1 n sur lapin de garenne (*legi.*, septembre 1950).

ESPAGNE :

Ixodes ventralloii Gil Collado, 1936 (1 ♀ prise sur *Athene noctua* à Barcelone), a toute chance d'être un synonyme de *I. festai* (voir aussi Gil Collado, 1948).

On reste surpris que cette espèce n'ait pas été signalée plus tôt de notre pays, alors qu'elle doit y être fort abondante. Elle semble avoir comme hôte originel le lapin de garenne et non pas les oiseaux, comme on pouvait le penser en se fondant sur les premières références publiées. Il faut remarquer que les perdrix sont des oiseaux qui vivent au sol. La chouette a pu s'infester en capturant un petit rongeur. Quant au hérisson, son infestation n'a pas de signification particulière, car on sait que c'est le ramasseur idéal de toutes les tiques de fourrés.

I. festai a les plus grandes affinités morphologiques avec *I. dentatus* Marx, 1899, *I. spinipalpis* Hadwen & Nuttall, 1916, *I. neotomæ* Cooley, 1944, parasites des Léporidés d'Amérique du Nord.

BIBLIOGRAPHIE

- ARTHUR (D. R.) (1958). — *Ixodes festai* Rondelli 1926 (Ixodoïdes, Ixodidés). Redescription de la femelle, description du mâle et des stades imparfaits et notes sur leur biologie. *Arch. Inst. Pasteur Maroc*, 5, (8) : 475-492.
- BLANC (G.) et BRUNEAU (J.) (1958). — Apparition saisonnière des *Ixodes* sur lapins, petits Mammifères et lézards de la forêt de Néffik. *Arch. Inst. Pasteur Maroc*, 5, (8) : 493-498.

- COLAS-BELCOUR (J.) et RAGEAU (J.) (1951). — Tiques de Tunisie. Ixodines. *Arch. Inst. Pasteur Maroc*, 4, (4) : 360-367.
- COOLEY (R. A.) et KOHLS (G. M.) (1945). — The genus *Ixodes* in north America. *U.S. Gov. Print. Office, Washington. Nat. Inst. Hlth. Bull.*, n° 184. 246 pp.
- GIL COLLADO (J.) (1936). — Acaros Ixodoideos de Cataluña y Baleares. *Traballs Mus. Cien. nat. Barcelona*, ser. Ent., 10, 11 pp.
- (1948). — Acaros de España. *Rev. Sanid. Hig. publ. Madrid*, 22, (5) : 389-440
- RONDELLI (M.) (1926). — Missione zoologica del Dr. E. Festa in Cirenaica. *Ixodoidea. Res. biol. (Boll. Inst. Zool. Univ. Torino)*, 1, (3) : 33-43.

Laboratoire central de l'Elevage, Dakar

(Directeur : P. MORNET)

LES *HYALOMMA* (ACARIENS, *IXODIDÆ*) DE FRANCE

Par P.-C. MOREL

Depuis une dizaine d'années, divers auteurs ont signalé la présence dans le Sud de la France de tiques du genre *Hyalomma*. Quoique un travail d'ensemble sur la répartition des espèces n'ait pas été entrepris, il me semble utile de réunir ici les renseignements que nous fournit la littérature à ce sujet, ainsi que les résultats de l'examen de plusieurs collections. Une connaissance exacte de cette répartition serait d'autant plus importante que certains *Hyalomma* sont reconnus vecteurs de rickettsioses et de theilerioses.

HYALOMMA MARGINATUM Koch, 1844.

La seule référence sûre concernant le continent est celle de Hoogstraal (1956, p. 469) pour le Mont-Estérel (Var). L'espèce semble abondante en Corse, peut-être introduite anciennement par du bétail de Sardaigne ou de la Péninsule italique ; Delpy (1946) la signale de Corse sur *Corvus corone* (nymphes recueillies par Brumpt et mises en élevage) ; dans la collection Brumpt (Faculté de Médecine de Paris) se trouvent les lots suivants : ♂♂ de Casabrandia (4-VII-25) sur mulet, 2 ♀ de Furlani (VII-25) sur bœuf, ♂♂ ♀♀ de Padulone (7-VII-25) sur cheval et bœuf, ♂♂ ♀♀ de Padulone sur hérisson (probablement recueillis sur cet hôte à l'état nymphal) ; dans la collection Neumann à Toulouse existe 1 ♀ de Bastia (n° 934, Dumestre *legit* 1893) ; R.-Ph. Dollfus possède 3 ♂ de Corse pris sur sanglier (Houdemer *legit* 1951). Dans la collection du Museum (laboratoire de M. Marc André), j'ai vu une ♀ d'Ajaccio (Dehaut *legit* 1905).

Je ne sais pas ce que représente le *H. marginatum* de Enigk (1947), de Urt (B.-P.), sur cheval (1-VI-44) ; sa carte de répartition de *H. savignyi* (1954) [synonyme de *marginatum* selon Delpy (1949) ou de *excavatum* selon Feldman-Muhsam (1954)] correspond plutôt à la répartition de *H. excavatum*, notamment en ce qui concerne la France.

De même, le *savignyi sensu* Delpy de Lamontellerie (1954) me semble nécessiter confirmation. S'il n'est pas impossible *a priori* que *marginatum* soit présent dans le Sud-Ouest, la photographie que donne l'auteur p. 49 fait plutôt penser à *H. excavatum* par la parma (feston postéro-médian) décolorée, qui est un caractère très suffisant pour distinguer les deux espèces, quand cette parma est bien distincte (cf. *infra*).

H. marginatum est présent en Espagne, Portugal et Italie.

HYALOMMA EXCAVATUM Koch, 1844.

Cette espèce est signalée par les auteurs suivants : Brumpt & Chabaud (1947 : Desportes *legit*) : Camargue ; Théodoridès (1951 & 1953) : Banyuls (27-XI-50), La Madeloc (IX-52, Remmert *legit*) ; Colas-Belcour & Rageau (1951) : Banyuls (Théodoridès *legit*). Le *savignyi* de Lamontellerie (1954) (= *excavatum* ?) a été récolté dans les départements des Landes, Gironde et Charente-Maritime, sur bœuf, cheval et homme.

J'ai examiné les exemplaires suivants : ♂♂ ♀♀ de Camargue (Coll. Laboratoire de Parasitologie Alfort : Sinodinos *legit*) (VI-49) : bovins ; ♂♂ ♀♀, Salis-de-Badon (Camargue) (VII-54) : sur les herbes (coll. personnelle) ; ♂♂ ♀♀, Le Sambuc (Camargue) (5-VII-54) : sanglier (coll. pers.) ; 1 ♂, La Massane (Banyuls) (IV-53) : sur herbes (coll. pers.) ; 4 ♂, 2 ♀, Roquebrune-sur-Argens (Var) : terrier de lapins (coll. Inst. Pasteur Paris : Lègue *legit*, 1948).

Il y a grande chance que l'espèce soit très anciennement établie en France, importée par les oiseaux migrateurs, mais qu'elle n'ait jamais été mise en évidence du fait de la rareté des collecteurs.

Je dois signaler que les exemplaires que j'ai vus de Camargue, du Var et des Pyrénées-Orientales correspondent à la forme *lusitanicum* (enduit blanchâtre et parma non distincte, car très chitinisée, comme les autres festons), qui est peut-être pour le moins une forme géographique distincte de *excavatum*, avec lequel Delpy (1949) l'avait mis en synonymie. Tendeiro (1955) le réhabilite au rang d'espèce. Il a peut-être raison, mais ceci demande confirmation par des élevages.

Le fait curieux est alors la présence possible de la forme typique *excavatum* dans le Sud-Ouest (si la rectification des *Hyalomma* de Lamontellerie s'avère exacte par la suite).

Conclusions

a) *H. marginatum* est sûrement présent en Corse et dans l'Estérel.

b) *H. excavatum* est présent dans le Sud méditerranéen (forme *lusitanicum*).

c) Un *Hyalomma* sp. (probablement *H. excavatum* forme typique) est présent dans le Sud-Ouest.

d) Devant le caractère incomplet de ces renseignements, les parasitologues sont invités à récolter des tiques ; nous nous ferons un plaisir de les déterminer et de centraliser les résultats.

BIBLIOGRAPHIE

1. BRUMPT (E.) et CHABAUD (A.) (1947). — L'infestation par des Ixodidés provoque-t-elle une immunité chez l'hôte ? Note préliminaire. *Ann. Parasit.*, XXII, (5-6) : 348-356.
2. COLAS-BELCOUR (J.) et RAGEAU (J.) (1951). — Tiques de Tunisie. *Arch. Inst. Pasteur Maroc*, IV, (4) : 360-367.
3. DELPY (L. P.) (1946). — Révision par des voies expérimentales du genre *Hyalomma* C. L. Koch, 1844. Note préliminaire. *Ann. Parasit.*, XXI, (5-6) : 267-293.
4. — (1949). — *Idem*, 2^e partie. *Ibidem*, XXIV, (1-2) : 97-109.
5. — (1949). — Essai critique de synonymie du genre *Hyalomma* C. L. Koch, 1844, depuis Linné, 1758 ; *Ibidem*, XXIV, (5-6) : 464-494.
6. ENIGK (K.) (1947). — Zur Kenntnis der Zecken von Süd- und Osteuropa. *Mh. vet. Med.*, II, (5) : 75-81.
7. ENIGK (K.) (1954). — Zur Biologie des Zecken. *Deut. Entomologentag in Hambourg*, Jena (G. Fischer), 96-102.
8. HOOGSTRAAL (H.) (1956). — African Ixodoidea. I. Ticks of the Sudan. Research Report of the U.S. Naval Medical Research Unit, n° 3, NM 005 050.29.07, Gov. Print. Office, 1956-0-390, 800, 1101 pp.
9. LAMONTELLERIE (M.) (1954). — *Les Ixodoïdes du Sud-Ouest de la France. Espèces rencontrées, agressivité, rôle pathogène*. Bordeaux (E. Drouillard), 145 pp.
10. TENDEIRO (J.) (1955). — Sobre alguns Ixodídeos dos géneros *Hyalomma* C. L. Koch, 1844 e *Aponomma* Neumann, 1899. *Bol. cult. Guiné port.*, X, (39) : 319-461.
11. THÉODORIDÈS (J.) (1951). — Capture de *Hyalomma excavatum* C. L. Koch dans la région de Banyuls. *Vie et Milieu*, II, (1) : 155-156.
12. — (1953). — Première contribution à l'étude des ectoparasites des Vertébrés des Pyrénées Orientales. *Vie et Milieu*, IV, (4) : 753-756.

NOTE ADDITIONNELLE

Dans une publication dont j'ai reçu copie dactylographiée (sous presse), Hoogstraal et Kaiser établissent, d'une manière qu'on ose espérer définitive, le statut systématique de certaines espèces et sous-espèces de *Hyalomma* du groupe *excavatum sensu* Delpy. Me fondant sur cette autorité, je rectifie comme suit la terminologie utilisée dans la note sur les *Hyalomma* de France :

a) *H. lusitanicum* Koch, 1844 est une bonne espèce (présente en Italie, France et Péninsule ibérique).

b) Ce que je désigne par *H. excavatum* doit être nommé *H. anatolicum anatolicum* Koch, 1844 (présent en Méditerranée orientale et sur la côte du Maghreb ; présence en France problématique). *H. anatolicum excavatum* Koch, 1844 représente une forme de la précédente, plus rare et de biotope plus désertique, ayant à peu près la même aire de répartition.

c) Le groupe *excavatum sensu* Delpy doit être nommé à l'avenir groupe *anatolicum*.

BIBLIOGRAPHIE

- HOOGSTRAAL (H.) et KAISER (M. N.) (1958). — Observations on egyptian *Hyalomma* ticks (*Ixodoidea*, *Ixodidae*). 5. Biological notes and differences in identity of *H. anatolicum* and its subspecies *anatolicum* Koch and *excavatum* Koch among russian and other workers. Identity of *H. lusitanicum*. *Ann. entom. Soc. Amer.* (sous presse).
-

TABANIDÆ (DIPT.) DE FRANCE, VI

Par Marcel LECLERCQ

Cette note est le premier supplément à notre « RÉVISION SYSTÉMATIQUE ET BIOGÉOGRAPHIQUE DES *Tabanidæ* (Dipt.) DE FRANCE » (Leclercq, 1957) et notre sixième contribution à l'étude des *Tabanidæ* français (Leclercq, 1955, 1956 ; Harant et Leclercq, 1955).

Elle cite une variété nouvelle pour la faune française : *Theriopectes nemoralis ruficornis* Surcouf. Quelques progrès dans la systématique et la nomenclature sont introduits. Nous donnons aussi la liste de nos récentes récoltes dans les départements suivants : Vaucluse, Cantal, Bouches-du-Rhône, Hautes-Pyrénées, Haute-Savoie, Lozère et Meuse ; quelques compléments d'information provenant des collections du Muséum de Paris, du Dr J. Villeneuve et de notre ami J. Bigot, sont en outre ajoutés. Ces nouvelles données modifient le bilan des espèces trouvées jusqu'à présent dans chaque département.

Sous-Famille TABANINÆ : *Tabanini*

Les « *Tabanus* » français doivent être divisés en six genres : *Tabanus*, *Dasyrhamphis*, *Theriopectes*, *Efflatounanus*, *Hybomitra* et *Atylotus*.

Efflatounanus Philip : type du genre : *Tabanus alexandrinus* Wiedemann.

Voici les caractères permettant de séparer *Efflatounanus* de *Theriopectes* :

- Article 3 des antennes à saillie obtuse ou seulement arrondie au bord supérieur. Basicosta avec des soies. Yeux avec des bandes colorées quand le taon est en vie *Theriopectes*.
- Basicosta nu. Yeux sans bande colorée quand le taon est en vie *Efflatounanus*.

Tableau dichotomique des *Tabanus* ♀♀

Dans ce tableau, il y a lieu de remplacer certaines parties du texte (Leclercq, 1957, p. 316 et 317) par les suivantes :

12. Abdomen rougeâtre sur les côtés des trois premiers tergites. Premiers sternites brun jaune ou bien ventre entièrement gris foncé avec pruinosité jaune verdâtre. Callosité frontale inférieure reliée par un trait avec la callosité frontale médiane qui est plus ou moins fusiforme. Bande frontale 4 à 5 fois aussi haute que large à la base. Antennes d'un brun rouge. Palpes plus épais, gris brunâtre clair à poils blanchâtres et noirs *miki*
- Abdomen allongé, noir mat, avec 3 rangées longitudinales de taches blanc grisâtre. Ventre entièrement gris noirâtre. Callosité frontale médiane se réduisant graduellement. Bande frontale 5 à 6 fois aussi haute que large à la base, à bords presque parallèles. Antennes noires ou bien articles 1 et 2 jaunâtres, article 3 rougeâtre avec style noirâtre. A la base des antennes, il y a une bande transversale sombre. Palpes longs et étroits, blanc jaunâtre, à poils concolores mélangés à des poils noirs *regularis*.
- Abdomen paraissant plus rougeâtre. Pattes entièrement rouge jaune, seulement les fémurs partiellement gris. Antennes entièrement rouge jaune. Callosité frontale médiane paraissant isolée *bromius flavofemoratus*.

Tableau dichotomique des *Theriopectes* ♀♀

Nous partageons l'opinion de Olsoufieff (1937) en ce qui concerne la synonymie de *Theriopectes abazus* Rigot = *Hybomitra rupium* Brauer, ce dernier n'étant pas un *Hybomitra*, mais bien un *Theriopectes*.

Dans le tableau dichotomique des *Theriopectes* ♂♂, *T. abazus* se place au n° 1 (p. 318, *loc. cit.*) :

- Pattes uniformément brunes, sauf l'articulation apicale des fémurs qui est claire ; parfois les tibias antérieurs sont éclaircis. Abdomen avec 3 rangées de taches blanchâtres, ventre gris. Bord postoculaire supérieur avec une longue frange de poils châtains. Yeux avec 2 bandes *abazus*.

Tableau dichotomique des *Theriopectes* ♀♀

Dans ce tableau, *Theriopectes abazus* se place au n° 3 (p. 320, *loc. cit.*), entre le groupe *erberi* et le groupe *quatuornotatus* :

- Callosité frontale basale prolongée par une ligne longitudinale. Abdomen large, noir, avec 3 rangées de taches grises. Ventre

noir gris. Palpes jaune brun, article terminal fortement renflé à la base, ovale, épaisse pilosité noire. Yeux avec une bande rudimentaire **abazus**.

Au n° 6, se place le *Theriopectes nemoralis ruficornis*, nouvelle variété pour la France. Nous profitons de cette ajoute pour compléter aussi les caractères différentiels entre *bifarius* et *lunatus* :

- Triangle frontal jaune gris ; en outre, un trait transverse noir à la base des antennes. Palpes minces. Yeux avec 3 bandes. Antennes noir foncé **nemoralis**.
- Antennes rouge jaune luisant **nemoralis ruficornis**.
- 7. Palpes longs (4 fois plus longs que larges), à peine coudés, à extrémité obtuse. Bande frontale fortement élargie au vertex. Callosité frontale inférieure claire. Triangle frontal gris jaune. Abdomen noir avec pruinosité jaune vert, sans tache rouge jaune latérale **bifarius**.
- Palpes courts (3 fois plus longs que larges), très arqués, à extrémité pointue. Bande frontale à bords presque parallèles, à peine élargie au vertex. Callosité frontale inférieure noire. Triangle frontal à reflet brillant, souvent traversé à la base par une bande plus sombre. Abdomen noirâtre brunâtre avec taches rouge jaune sur les côtés des 3 premiers segments **lunatus**.

Tableau dichotomique des *Hybomitra* ♀♀ (voir planche 1)

Les femelles des espèces du genre *Hybomitra* sont variables et la difficulté de leur détermination nous a incité à établir une nouvelle table dichotomique illustrée des schémas de la bande frontale et des palpes, reproduits en partie d'après Olsoufieff (1937). Dans notre tableau, il faut commencer au n° 5 (p. 324, *loc. cit.*) :

- 5. Bande frontale 2 1/2 fois aussi haute que large à la base. Tubercule ocellaire très développé. Yeux à 3 bandes pourpres. Palpes blanc jaunâtre clair à poils blancs. Corps noir ; abdomen à 3 séries de taches longitudinales blanchâtres, celles du 2° tergite sont les plus développées **lateralis**.
- Bande frontale de 3 à 3 1/2 fois aussi haute que large à la base. Abdomen noir brillant avec le bord postérieur des tergites liseré de blanc, formant parfois un triangle médian ; tergites 1 et 2 avec taches latérales brun châtain. Ventre gris noir avec le bord postérieur des sternites liseré de blanc, sternite 2 avec le plus souvent des taches latérales brun châtain. Palpes minces, étroits, bruns. Yeux avec 3 bandes pourpres. . . **borealis**.

- Bande frontale plus de 4 fois aussi haute que large à la base 6.
- 6. Bande frontale très rétrécie vers le bas, étroite, 5 à 6 fois aussi haute que large à la base 7.
- Bande frontale seulement légèrement rétrécie vers le bas, 4 à 4 1/2 fois aussi haute que large à la base. Dernier article des palpes allongé, à peine épaissi 9.
- 7. Tergites abdominaux avec latéralement de nombreux poils noirs entremêlés 8.
- Tergites abdominaux avec latéralement des poils d'un jaune or, rarement entremêlés de quelques poils noirs. Dernier article des palpes plus uniformément épaissi et allongé, à plus grande épaisseur vers le 1/3 basal de la longueur *distinguenda*.
- 8. Bande frontale très étroite, 5 1/2 à 6 fois aussi haute que large à la base. Calus préalaire en règle générale jaune brun. La bande médiane abdominale noire correspond à 1/4-1/5 de la largeur du tergite. Tibias postérieurs jaunes avec extrémité brune. Dernier article des palpes allongé, plus pointu et étroit dans la moitié terminale, à plus grande épaisseur vers le 1/3 basal de la longueur *solstitialis*.
- Bande frontale un peu plus large, 4 1/2 à 5 fois aussi haute que large à la base. Calus préalaire en règle générale noir. La bande médiane abdominale correspond au moins au 1/3 de la largeur du tergite. Tibias postérieurs bruns, la moitié de l'extrémité distale est noire. Dernier article des palpes très renflé et relativement court, à plus grande épaisseur vers la mi-hauteur. Côtés dorsaux de l'abdomen en grande partie jaune rougeâtre ou brun roux *tropica*.
- Côtés dorsaux de l'abdomen estompés de brun rougeâtre vers la base. Tibias II avec de longs poils serrés *tropica bisignata*.
- 9. Troisième article des antennes allongé et graduellement élargi vers la base, à dent supérieure obtuse très large et peu élevée, peu marquée, noire, avec parfois fond rougeâtre brun. Yeux avec 3 bandes. Abdomen : taches latérales sur les tergites 2 et 3 rouge jaune ; ventre rouge jaune avec une tache noire carrée sur le sternite 2, parfois en outre une tache noire sur les sternites 3 et 4, les 3 derniers sternites sont noirâtres, 12-18 mm. *montana*.
- Antennes noires marquées de rouge, quoique le fond reste noir. Yeux avec 3 bandes. Abdomen plutôt ressemblant à celui de

T. bromius ; taches latérales des tergites 2 et 3 jaune grisâtre. Ventre uniformément gris foncé. 12-14 mm., un seul exemplaire de 16 mm. *montana alpicola*.

— Troisième article des antennes relativement plus court et brusquement élargi à la base, à dent supérieure obtuse très prononcée, rouge jaune *fulvicornis*.

Liste des récoltes

1. *Pangonius micans* MEIGEN. — Bouches-du-Rhône : Le Jai, ♀, 9-6-1956 (BIGOT). Cette espèce n'avait pas encore été signalée dans ce département.

2. *Chrysops caecutiens* LINNÉ. — Vaucluse : Lourmarin, ♀, 20-8-1957 (BIGOT). Cantal : Loubinet, ♀, 7-7-1957.

3. *Chrysops caecutiens meridionalis* STROBL. — Vaucluse : Bedoin, 296 m., ♀, 8-7-1958.

4. *Chrysops pictus pictus* MEIGEN. — Cantal : Loubinet, ♀, 7-7-1957. Meuse : Dun, ♀, 10-7-1958.

5. *Chrysops pictus quadratus* MEIGEN. — Corse : Cattone, ♀, 20-6 (VILLENEUVE).

6. *Haematopota bigoti monspellensis* VILLENEUVE. — Bouches-du-Rhône : Albaron, 2 ♀, 8-7-1958 ; Petite-Camargue, Psalmody, 19 ♀, 7-7-1958 ; La Tour-du-Valat, 2 ♀, 12-5-1957 (BIGOT).

7. *Haematopota crassicornis* WAHLBERG. — Hautes-Pyrénées : Soulor, ♀, 26-7-1957. Cantal : Loubinet, ♀, 7-7-1957.

8. *Haematopota grandis* MACQUART. — Bouches-du-Rhône : Petite-Camargue, Psalmody, 3 ♀, 9-7-1958 ; Albaron, ♀, 8-7-1958.

9. *Haematopota italica* MEIGEN. — Haute-Savoie : Annecy, 800-1.000 m., ♀, 7-8-1955.

10. *Haematopota lambi* VILLENEUVE. — Vaucluse : Bedoin, 296 m., 2 ♀, 8-7-1958.

11. *Haematopota pluvialis* LINNÉ. — Bouches-du-Rhône : Petite-Camargue, Psalmody, 2 ♀, 7-7-1956. Vaucluse : Bedoin, 296 m., ♀, 8-7-1958. Cantal : Loubinet, ♀, 7-7-1957. Hautes-Pyrénées : Eaux-Bonnes et Gabas, ♀♀, 26-7-1957. Meuse : Dun, ♀, 10-7-1958.

12. *Haematopota pluvialis hispanica* SZILADY. — Bouches-du-Rhône : Petite-Camargue, Psalmody, ♀, 7-7-1958. Vaucluse : Bedoin, 296 m., ♀, 8-7-1958. Hautes-Pyrénées : Soulor, 2 ♀, 26-7-1957.

13. *Heptatoma pellucens* FABRICIUS. — Vaucluse : Lourmarin, ♀, 20-8-1957 (BIGOT).

14. *Tabanus apricus* MEIGEN. — Hautes-Pyrénées : Gabas, ♀, 26-7-1957. Vaucluse : Mont-Ventoux, 1.400 m., 5 ♀, 24-7-1957 (BIGOT).

15. *Tabanus autumnalis* LINNÉ. — *Corse* : Bastia (VILLENEUVE). *Bouches-du-Rhône* : Petite-Camargue, Psalmody, ♀, 7-7-1958 ; Albaron et Sylvereal, ♀♀, 8-7-1957 ; La Tour-du-Valat, 2 ♂, 17-4-1957, ♀, 22-5-1957, ♀, 12-7-1957, ♀, 24-8-1957, ♀, 9-9-1956, ♀, 23-9-1957 (BIGOT).

16. *Tabanus bromius* LINNÉ. *Bouches-du-Rhône* : Albaron, 10 ♀, 8-7-1958 ; Petite-Camargue, Psalmody, 29 ♀, 8-7-1958. *Vaucluse* : Bedoin, 296 m., 6 ♀, 8-7-1958. *Hautes-Pyrénées* : Soulor, 3 ♀, 26-7-1957 ; Eaux-Bonnes, 25 ♀, 26-7-1957 ; Gabas, 13 ♀, 26-7-1957. *Cantal* : Loubinet, 5 ♀, 7-7-1957. *Lozère* : Mende, ♂, 6 ♀, 27-7-1957. *Meuse* : Dun, 3 ♀, 10-7-1958.

17. *Tabanus cordiger* MEIGEN. — *Bouches-du-Rhône* : La Tour-du-Valat, ♀, 12-5-1957 (BIGOT). *Vaucluse* : Lourmarin, ♂♂, 20-7-1957 (BIGOT) ; Bedoin, 296 m., ♀, 8-7-1958. *Drôme* : Nyons, ♂, 11-6-1957 (BIGOT).

18. *Tabanus glaucopsis* MEIGEN. — *Vaucluse* : Lourmarin, 3 ♀, 20-7-1957 (BIGOT). *Hautes-Pyrénées* : Eaux-Bonnes, 5 ♀, 26-7-1957 ; Gabas, 18 ♀, 26-7-1957.

19. *Tabanus intermedius* EGGER. — *Vaucluse* : Lourmarin, 2 ♀, 20-8-1957 (BIGOT).

20. *Tabanus paradoxus* JAENNICKÉ. — *Vaucluse* : Lourmarin, 6 ♀, 20-8-1957 (BIGOT).

21. *Tabanus rectus* LOEW. — *Bouches-du-Rhône* : La Tour-du-Valat, ♂, 10-7-1956, ♀, 6-7-1957 (BIGOT) ; Petite-Camargue, Psalmody, 3 ♀, 7-7-1958 ; Sylvereal et Albaron, ♀♀, 8-7-1958. *Vaucluse* : Bedoin, 296 m., 5 ♀, 8-7-1958.

22. *Tabanus regularis* JAENNICKÉ. *Vaucluse* : Bedoin, 296 m., 56 ♀, 8-7-1958.

23. *Tabanus sudeticus* ZELLER. — *Bouches-du-Rhône* : La Tour-du-Valat, ♀, 5-7- et 26-7-1957 (BIGOT). *Vaucluse* : Bedoin, 296 m., 2 ♀, 8-7-1958. *Hautes-Pyrénées* : Gabas, ♀, 26-7-1957. *Lozère* : Mende, ♀, 27-7-1957. *Meuse* : Dun, ♀, 10-7-1958.

24. *Tabanus tergustinus* EGGER. *Corse* : La Foce (VILLENEUVE). *Vaucluse* : Bedoin, 296 m., 21 ♀, 8-7-1958 ; Mont-Ventoux, 950 m., 3 ♀, 8-7-1958. *Lozère* : Mende, ♂, 6 ♀, 27-7-1957. *Puy-de-Dôme* : Issoire, ♀, 7-7-1957.

25. *Dasyrhamphus anthracinus* HOFFMANNSEGG. — *Corse* : Calvi, Bonifacio, Bastia, Campo de Loro, Ajaccio (*Museum*). Cattone (VILLENEUVE).

26. *Dasyrhamphus ater* ROSSI. — *Vaucluse* : Bedoin, 296 m., ♀, 8-7-1958. *Drôme* : Nyons, ♂, 11-6-1957 (BIGOT).

27. *Theriopectes abazus* BIGOT. Cette espèce est synonyme de *Hybomitra rupium* BRAUER ; mais en réalité il ne s'agit pas d'un *Hybomitra*. Nord : St-Amand, ♀, 15-6-1952 ; forêt de Raismes, ♀, 21-6-1952 (CAVRO).

28. *Theriopectes expollicatus* PANDELLE. — *Bouches-du-Rhône* : La Tour-du-Valat, ♂, 12-5-1957, ♀♀, 12 et 22-5-1957 (BIGOT) ; Petite-Camargue, Psalmody, 23 ♀, 7-7-1958 ; Sylvereal, ♀, 8-7-1958.

29. *Theriopectes lunatus* FABRICIUS. - *Alpes-Maritimes* : Gorbio, 3 ♀, 24-7-1955. *Vaucluse* : Bedoin, 296 m., 6 ♀, 8-7-1958.
30. *Theriopectes nemoralis* MEIGEN. - *Vaucluse* : Bedoin, 296 m., ♀, 8-7-1958. *Drôme* : Nyons, ♀, 22-6-1957 (BIGOT).
31. *Theriopectes nemoralis ruficornis* SURCOUF. — *Alpes-Maritimes* : Gorbio, 327 m., ♀, 24-7-1955. *Bouches-du-Rhône* : Le Tholonet, ♀, 19-7-1955. Cette variété est nouvelle pour la faune de France. Elle est seulement connue du Sahara et d'Algérie (KRÖBER, 1938).
32. *Theriopectes quatuornotatus* MEIGEN. *Vaucluse* : Mont Ventoux, 1.400 m., ♀, 24-7-1957 (BIGOT) ; Mont Ventoux, 950 m. en venant de Bedoin, ♀, 8-7-1958 ; Bedoin, 296 m., ♀, 8-7-1958.
33. *Hybomitra aterrima auripila* MEIGEN. - *Hautes-Pyrénées* : Gabas, 8 ♀, 26-7-1957 ; Soulor, 4 ♀, 26-7-1957.
34. *Hybomitra aterrima lugubris* ZETTERSTEDT. — *Hautes-Pyrénées* : Gabas, 5 ♀, 26-7-1957 ; Eaux-Bonnes, ♀, 26-7-1957.
35. *Hybomitra distinguenda* VERRALL. - *Hautes-Pyrénées* : Gabas, ♀, 26-7-1957.
36. *Hybomitra solstitialis* SCHINER. — *Bouches-du-Rhône* : Sylveréal, 3 ♀, 8-7-1958 ; Albaron, ♀, 8-7-1958 ; Petite-Camargue, Psalmody, 8 ♀, 7-7-1958 ; Pont-des-Ecluses, ♀, 10-7-1954 (c'est à cette espèce qu'il faut rapporter le *H. tropica* de LECLERCQ, 1955, I, p. 81) ; Le Sambuc, ♀, 20-7-1955 (c'est à cette espèce qu'il faut rapporter le *H. tropica* de LECLERCQ, 1955, III, p. 249). *Gard* : Aigues-Mortes, ♀, 10-7-1954 (c'est à cette espèce qu'il faut rapporter le *H. tropica* de LECLERCQ, 1955, I, p. 81). *Somme* : Montdidier, ♀, 12-8-1958.
37. *Hybomitra tropica* PANZER. - *Vaucluse* : Bedoin, 296 m., ♀, 8-7-1958.
38. *Atylotus agrestis* WIEDEMANN. — *Bouches-du-Rhône* : La Tour-du-Valat, ♂, 2 ♀, 10-7-1957 (BIGOT) ; Petite-Camargue : Psalmody, 15 ♀, 7-7-1958.
39. *Atylotus fulvus* MEIGEN. — *Hautes-Pyrénées* : Soulor, ♀, 26-7-1957. *Lozère* : Mende, ♀, 7-7-1957. *Meuse* : Dun, ♀, 10-7-1958.
40. *Atylotus loewianus* VILLENEUVE. — *Dordogne* : Cap-Blanc, vallée de la Beune, ♀, 12-7-1956. *Indre-et-Loire* : Richelieu, ♀, 12-8-1956.
41. *Atylotus nigrifacies* GOBERT. - *Bouches-du-Rhône* : La Tour-du-Valat, ♀♀, 12-5-1957 (BIGOT).
42. *Atylotus rusticus* LINNÉ. — *Meuse* : Dun, 32 ♂ et 19 ♀, butinant *Daucus carota* et *Cirsium arvense*, 10-7-1958, 1 ♀ sur un cheval.

Ces nouvelles récoltes permettent de compléter le bilan des espèces connues dans certains départements. Il faut en outre ajouter les espèces citées dans trois études récentes (Mirouse, 1958 ; Roman, 1957 et 1958).

PLANCHE 1

BANDES FRONTALES ET PALPES MAXILLAIRES



Hybomitra lateralis

Hybomitra borealis



Hybomitra distinguenda

Hybomitra solstitialis



Hybomitra tropica

Hybomitra fulvicornis



Hybomitra montana

BIBLIOGRAPHIE

- HARANT (H.) et LECLERCQ (M.), 1955. — Tabanides (Dipt.) de France, II, Récoltes du Département de l'Hérault. *Bull. mens. Soc. Linnéenne Lyon*, 24, pp. 5-6.
- KRÖBER (O.), 1938. — Katalog der palaearktischen Tabaniden nebst Bestimmungstabellen und Zusätzen zu einzelnen Arten sowie Neubeschreibungen, *Acta Inst. et Musei Zoologici Universitatis Atheniensis*, II, pp. 57-245.
- LECLERCQ (M.), 1955. — *Tabanidæ* (Dipt.) de France, I. *Bull. Ann. Soc. entom. Belg.*, 91, pp. 76-83.
- 1955. — *Tabanidæ* (Dipt.) de France, III. *Bull. mens. Soc. Linnéenne Lyon*, 24, pp. 248-250.
- 1956. — *Tabanidæ* (Dipt.) de France, IV. *Bull. Ann. Soc. roy. Entom. Belg.*, 92, pp. 328-337.
- 1957. — Révision systématique et biogéographique des *Tabanidæ* (Dipt.) de France, I, II. *Ann. Parasitol. hum. et comp.*, XXXII, pp. 303-327 et 398-423.
- MIROUSE (R.), 1958. — *Tabanidæ* des Pyrénées Orientales et Ariégeoises : récoltes et observations. *L'Entomologiste*, XIV, pp. 33-37.
- OLSOUFIEV (N. G.), 1937. — *Faune de l'U.R.S.S. Insectes Diptères*, II, 2, *Tabanidæ*. Moscou et Leningrad, Acad. Sci. U.R.S.S., 433 p.
- PHILIP (C. P.), 1948. — Notes on Egyptian *Tabanidæ* with comment on certain supraspecific categories of old world *Tabanidæ*. *Bull. Soc. Fouad I^{er} Entom.*, XXXII, pp. 77-88.
- ROMAN (E.), 1957. — Sur quelques *Hæmatopota* de la faune Gallo-Rhénane (Dipt. *Tabanidæ*). *Bull. Soc. entom. France*, 62, pp. 214-220.
- 1958. — Diptères *Tabanidæ* de la région Lyonnaise. *Bull. mens. Soc. Linnéenne Lyon*, 27, pp. 12-19 et 35-44.
-

REMARQUES CONCERNANT LE FONCTIONNEMENT DES MANDIBULES CHEZ LES FEMELLES DE DIPTÈRES HÉMATOPHAGES NÉMATOCÈRES ET BRACHYCÈRES

Par P. GRENIER

Divers travaux de Gordon et coll. (1939, 1948, 1953) ont attiré l'attention des parasitologues sur les mécanismes qui permettent à certains Diptères hématophages (*Aedes aegypti* L., *Cimex*, *Chrysops*, *Glossina*) de percer la peau de leur hôte pour effectuer leurs repas de sang. Ces auteurs ont insisté sur l'intérêt qu'offre la connaissance précise de tels mécanismes en ce qui concerne l'ingestion et l'inoculation de germes pathogènes par l'insecte. Dans leur revue de la littérature consacrée à ces questions, les chercheurs de la Liverpool School of Tropical Medicine ont fait remarquer que les idées classiques sur le fonctionnement des pièces buccales étaient fondées sur des études anatomiques, alors que les observations directes d'insectes en train de piquer étaient très rares. L'interprétation de ces mécanismes est donc très conjecturale et les observations de Gordon et ses collaborateurs ont prouvé que les idées courantes étaient erronées.

Les remarques que nous nous proposons de formuler ici ne sont pas non plus fondées sur des observations directes effectuées sur des insectes en train de se nourrir. Nous voulons simplement montrer que diverses explications sont inexactes parce que certaines particularités morphologiques ont été mal étudiées et parce que des observations déjà anciennes n'ont pas été prises en considération et sont même complètement tombées dans l'oubli.

L'idée de cette révision nous est venue en relisant les travaux des auteurs (notamment Nitzulescu, Jobling, Gibbins) qui ont étudié l'armement buccal des femelles de Nématocères hématophages (*Phlebotominae*, *Ceratopogonidae*, *Simuliidae*). Nous avons ainsi constaté comment une interprétation très probablement fausse, celle des mandibules disposées en « ciseaux » et sectionnant la peau en pivotant sur un axe central, a presque réussi à s'imposer malgré les restrictions formulées par l'éminent morphologiste Snodgrass.

Il nous a semblé intéressant de procéder à une révision critique de ces travaux, en y ajoutant les quelques observations personnelles que nous avons été amené à faire chez les Nématocères et les Brachycères. Une telle revue permettra peut-être de rendre à certains travaux la place qu'ils auraient dû avoir dans la littérature scientifique consacrée aux Diptères ; elle montrera, nous l'espérons, l'intérêt qu'offre toujours la lecture attentive de publications déjà anciennes.

Nous examinerons successivement les travaux concernant les familles et sous-familles suivantes possédant un appareil buccal du type nématocérien : *Phlebotominæ*, *Ceratopogonidæ*, *Simuliidæ*, *Blepharoceridæ*, *Tabanidæ*, *Rhagionidæ*. Nous ne parlerons que de l'appareil buccal des femelles d'espèces pratiquant l'hématophagie, puisque, chez les mâles de ces espèces, les mandibules sont absentes ou réduites ou ne présentent pas de dispositifs morphologiques permettant de pratiquer une lésion.

Phlebotominæ

La première étude de l'armement buccal de ces insectes est due à Grassi (1907) : les mandibules sont brièvement décrites et les figures de ces pièces ne montrent aucun dispositif coaptatif comparable à celui qui sera décrit ultérieurement chez les *Ceratopogonidæ* et les *Phlebotominæ*. L'auteur a représenté (fig. 18, pl. 1) une coupe transversale du proboscis qui correspond à ce qui sera décrit par la suite : le labre présente, sur sa face inférieure, une gouttière que vient fermer une mandibule, les deux mandibules étant disposées à plat l'une au-dessus de l'autre et surmontant l'hypopharynx ; les maxilles sont disposées latéralement. Ce faisceau de pièces est placé dans la gouttière labiale.

Newstead (1911) a donné, lui aussi, une description des pièces buccales de *Phl. papatasii*, mais, en ce qui concerne les mandibules, il se contente de noter :

« The mandibles are broad and blade-like, and have the outer edges faintly serrated, the serrations being rather widely separated. When at rest they lie apparently, superimposed one over the other. »

Au cours de l'année 1926 paraissent trois études sur l'appareil buccal des Phlébotomes. Ce sont celles, très importantes, de Adler et Theodor, de Christophers, Shortt et Barraud, et enfin celle, beaucoup plus réduite, de Nitzulescu. Il est possible que la publication

de Adler et Theodor, qui porte la mention « reçu pour publication le 27 novembre 1927 », ait la priorité. Ces trois publications ont trait d'ailleurs à trois espèces différentes. En ce qui concerne la disposition des pièces constituant le proboscis, elles ne font que confirmer la description de Grassi. Pour ce qui est plus précisément des mandibules, Adler et Theodor ne décrivent, ni ne figurent, chez *Phl. papatasii*, aucun dispositif assurant la coaptation des mandibules entre elles, ou entre celles-ci et le labre ou l'hypopharynx. Ils décrivent en détail la musculature et arrivent, d'après leurs observations *in vivo* sous le microscope, à une interprétation du fonctionnement :

« When the mouth parts are in action the mandibles are rapidly abducted and adducted through a narrow angle and are at the same time rotated movements which can be readily followed *in vivo* under the microscope... During the act of feeding the mandibles no longer interpose between the epipharynx and hypopharynx and the two latter coming into opposition form the food canal, their teeth interlock and probably act as a strainer, preventing particles of too large a size from entering the food canal. »

Christophers, Shortt et Barraud sont les premiers à mentionner, chez *Phl. argentipes*, l'existence d'une dépression médiane sur la mandibule. Nous ne pouvons mieux faire que de reproduire leur description et la figure (fig. 1 A) qu'ils donnent :

« About the middle of the blade is a peculiar deformity or tache looking as though an injury had been inflicted by the dissecting needle but this is an entirely natural feature of the organ and is always present, being especially conspicuous in stained preparations. At this point the surface of the chitin appears to be depressed and it is possible that it has some actual function. »

Ces auteurs n'interprètent donc pas cette dépression comme un organe de mise en place, mais font cependant remarquer que rien n'assure la cohésion de ces pièces :

« ...It is also remarkable that there seems to be so little to guard against dislocation of these organs, the chief piercing weapons presumably of the proboscis, which give the appearance of being very loosely articulated... »

Nitzulescu (1926) donne un schéma de la mandibule que nous reproduisons ici (fig. 1 B) et qui montre, au milieu de la lame, une plage allongée ressemblant tout à fait à ce que Jobling décrira plus tard, en 1928, chez *Culicoïdes*, mais, dans le texte, Nitzulescu ne

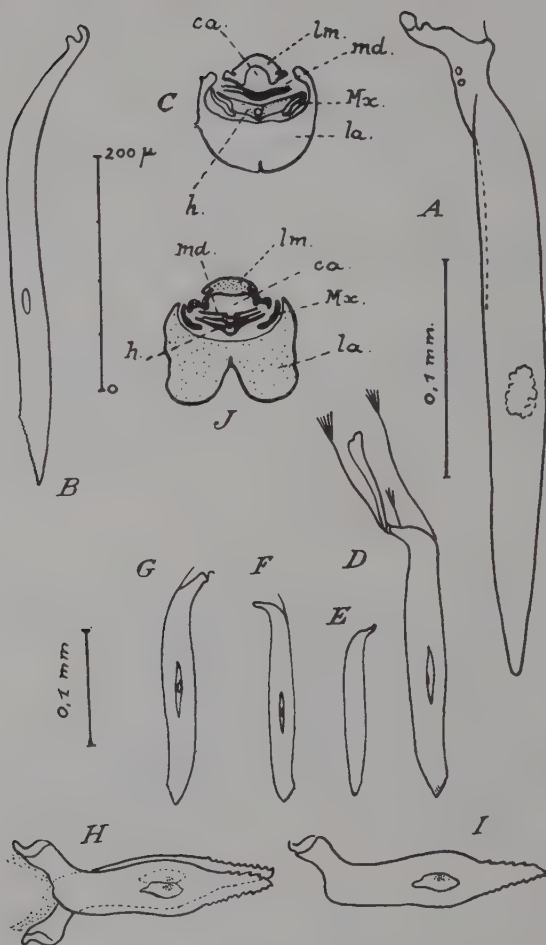


FIG. 1. — A) Mandibule de *Phlebotomus argentipes*, d'après CHRISTOPHERS et collab. ; B) Mandibule de *Phlebotomus* d'après NITZULESCU (1926) ; C) Coupe transversale des pièces buccales de *Phlebotomus major*, $\times 600$, d'après JOBLING (1928) ; D) Mandibule de *Culicoides pulicaris* ♀ ; E) *C. pulicaris* ♂ ; F) *C. obsoletus* ♀ ; G) *id.*, *C. vexans* ♀ (fig. D à G d'après JOBLING) ; H et I) Mandibule de *Prionognathus marmoratus* ♀, d'après CARTER et MACFIE (1921) ; J) Coupe transversale, dans leur région médiane, des pièces buccales de *C. vexans* ♀ $\times 540$, ca : canal alimentaire, h : hypopharynx, la : labium, lm : labre, md : mandibule, Mx : galea maxillaire.

mentionne pas cette particularité. En outre, dans son interprétation du fonctionnement des mandibules, il a *peut-être* envisagé l'idée d'un fonctionnement en « ciseaux », sans toutefois prononcer ce nom puisqu'il écrit :

« L'extrémité de la mandibule n'est dentelée que sur un seul côté, le côté interne. Mais, quand les deux mandibules se superposent, elles forment comme un organe à extrémité unique, lancéolé et dentelé sur ses deux côtés comme dans la figure 4. Comme les dents de chaque mandibule sont placées sur le côté interne, *ces deux organes coupent en croisant l'une sur l'autre* (souligné par nous). Nous pouvons nous en rendre compte en examinant les muscles. De ceux qui actionnent les mandibules, le plus fort est l'adducteur, qui presse le bord dentelé dans les tissus. »

Jobling (1928), dans sa minutieuse étude consacrée au Cératopogonide *Culicoides pulicaris*, mentionne rapidement ce qu'il a observé chez *Simulium ornatum* et *Phlebotomus major*. Pour ce dernier, il donne le dessin d'une coupe passant par le milieu des pièces buccales, coupe montrant la disposition au repos. Nous la reproduisons fig. 1 C. Jobling écrit (p. 222) que, chez la femelle, les mandibules présentent aussi une gouttière médiane comme chez *Simulium*, et qu'il existe une trace du processus sur la surface ventrale membraneuse de la mandibule droite, qui occupe une position dorsale par rapport à la gauche. La trace de ce processus est visible aussi sur la préparation *in toto* de la mandibule droite et elle offre l'aspect d'une tache brunâtre.

Ainsi donc, les observations de Jobling sont en accord avec celles de Christophers, Shortt et Barraud, et avec la figure donnée par Nitzulescu. Par contre, ni Grassi, ni Adler et Theodor, ni beaucoup plus tard Snodgrass (1943, p. 52), ne font allusion à ce dispositif qui paraît annoncer celui beaucoup plus perfectionné que nous allons retrouver chez les Cératopogonidés. Cependant, étant donné la qualité des observateurs qui n'ont pas signalé cette structure chez les Phlébotomes, on peut penser, soit que leur attention n'a pas été attirée par un tel dispositif, ou que celui-ci n'existe vraiment pas chez les espèces observées par eux. Nous ferons remarquer que l'état rudimentaire d'un tel appareil de mise en place peut s'expliquer par le fait que, chez les *Phlebotominae* (comme chez les *Culicidae* où ce dispositif est absent), le labium est très engageant et que la cohésion du faisceau vulnérant est assurée par la profonde gouttière labiale qui « conduit » celui-ci sur toute sa longueur.

Ceratopogonidæ

L'étude morphologique des pièces buccales de ces Diptères a été faite par Carter, Ingram et Macfie (1920), Carter et Macfie (1921), Goetghebuer (1923), Léon (1924), et enfin Jobling (1928) qui leur a consacré une étude extrêmement minutieuse.

Carter et coll. (1920), dans leur rapide description de *Culicoides* sp. n., représentent notamment les mandibules, mais ne mentionnent pas l'existence d'un dispositif médian de mise en place. Par contre, Carter et Macfie (1921) décrivent, chez *Prionognathus marmoratus* sp. n. femelle, les deux mandibules posées à plat l'une au-dessus de l'autre, et leurs figures 1 (a et b), reproduites ici (fig. 1, H et I), montrent qu'ils ont constaté l'existence d'une zone centrale, dont ils ne parlent d'ailleurs pas dans leur texte.

Jobling (1928, p. 220), à qui ont dû échapper les figures de Carter et Macfie, ainsi que les observations de Christophers et coll. sur les Phlébotomes, est le premier à donner une interprétation concernant ce dispositif :

« In the middle part of each mandible there is a very interesting structure, which is seen in cleared specimen as a median depression (d) outlined in the form of a spindle with a darkly pigmented round or ovoid body in the middle or slightly at the side (cf. fig. 1, D à G, d'après Jobling). So far I know, the structure and functions of the depression and the associated parts have never been correctly understood, and since they are directly related to the position of the mandibles in relation to the other mouth parts, it will be best if they are considered together with the latter. When the mouth parts are at rest, the mandibles are closed like scissors and their saw-like edges slightly project beyond the antero-lateral portions of the labrum-epipharynx, below the lateral teeth (text fig. 1 A). In transverse sections of the mouth parts (pl. XI, fig. 14-19) it is seen that the mandibles occupy the space between the labrum-epipharynx and the hypopharynx. The left mandible always lie above the right, which is tightly applied to the hypopharynx. As the anterior part of the mandible is bent inwards, the saw-like edge of the right mandible is on the left and that of the left mandible on the right side of the labrum-epipharynx.

The above disposition of the mandibles is maintained by the conformation of their middle parts on the following manner. The dorsal surface of each mandible has a median depression outlined in the form of a spindle, as already mentioned, and under this depression, but on the ventral surface, there is a strongly chitinized process (pl. X, fig. 11, pl. XI, fig. 18) which in the left mandible is slightly broadened ventrally and is interlocked with the depression on the dorsal surface of the

right mandible. The process of the latter is much narrower than that of the left mandible and is interlocked with the lumen of the salivary duct of the hypopharynx. In some transverse sections of the mouth parts the mandibles and the hypopharynx fit each other so tightly that there is no space left between their adjacent parts. »

Ce texte ne laisse donc aucun doute : pour Jobling, les deux mandibules sont verrouillées par le dispositif de mise en place qui les rend solidaires, et les verrouille également avec la gouttière salivaire de l'hypopharynx qui est ainsi transformée en un canal (cf. fig. 1 J).

Après avoir étudié la musculature des mandibules, Jobling, qui a observé sous la loupe binoculaire des femelles de *Culicoides* en train de se nourrir, en arrive à l'explication du mécanisme de la piqure. Pour lui, le labre, l'hypopharynx, et les mandibules forment ensemble un stylet perforant qui exécute des mouvements d'avant en arrière pendant la piqure. Lorsque ce stylet composite a pénétré dans la peau d'un peu plus de la moitié de sa longueur, les mouvements de protraction et de rétraction cessent. Quand s'effectue l'aspiration du sang, les mandibules ne s'écartent pas vers l'extérieur (ainsi que Adler et Theodor l'admettent pour les Phlébotomes), mais restent accolées grâce à leur dispositif de mise en place, et le canal alimentaire est bien formé par la gouttière ventrale du labre fermé par la mandibule gauche, ce qui avait déjà été constaté par Léon (1924).

En plus de ces mouvements d'ensemble, effectués avec le labre et l'hypopharynx, les mandibules peuvent, dit Jobling, subir grâce à leur propre musculature des mouvements d'abduction et d'adduction, mais ce mouvement est limité par la longueur du sillon dans lequel le processus de la mandibule gauche est engagé.

Les galea maxillaires, faiblement pigmentées et difficiles à observer *in vivo*, effectueraient seulement, si l'on en juge d'après leur musculature, des mouvements de protraction et de rétraction. Le labium sert à maintenir les autres pièces en position au cours de la piqure.

Snodgrass (1944, p. 56), qui a retrouvé ce même dispositif coaptatif des mandibules chez *Culicoides furens* (Poey), conclut, d'après l'étude de leur musculature, qu'en dépit de leur aspect, il est improbable que les mandibules puissent travailler comme des ciseaux.

Simuliidæ

Des observations anciennes ont été faites sur les pièces buccales des *Simuliidæ* (Smith, 1890 ; Cragg, 1913 ; Emery, 1913 ; Cameron, 1922 ; Blacklock, 1926). En ce qui concerne le fonctionnement des mandibules, le premier travail à citer est celui de Nitzulescu (1926), généralement passé sous silence dans la bibliographie de langue anglaise.

Cet auteur, qui a pratiqué des coupes histologiques (fig. 2, C et D) dans le proboscis de *Simulium*, a montré que les mandibules sont interposées, à plat, l'une au-dessus de l'autre, entre le labre et l'hypopharynx. Il a vu aussi que la mandibule inférieure ferme le canal de l'hypopharynx, alors que la mandibule supérieure ferme la gouttière ventrale du labre qui devient ainsi le canal alimentaire. Pour lui, cette disposition n'est pas seulement réalisée au repos, mais aussi pendant l'acte de piqure et l'aspiration de sang : comme principale preuve, il invoque l'existence d'une petite saillie (*tm*, fig. 2 C), existant sur la face *supérieure* (souligné par nous) de chaque mandibule et destinée à s'engrener avec le labre, cet engrenage assurant une union plus étroite entre les pièces.

A la suite de la publication du travail fondamental de Jobling (1928), Nitzulescu (1928) revient sur cette question et désigne ce dispositif de mise en place sous le nom de « *tubérosités mandibulaires* ». Il fait remarquer que, contrairement à ce qui a été observé par Jobling chez *Culicoides*, ce dispositif, chez *Simulium*, est dorsal et non pas ventral. Nitzulescu ajoute aussi que Jobling ne cite pas son travail, bien que la figure que celui-ci donne d'une coupe transversale des pièces buccales de *Simulium* soit absolument comparables à celle que lui, Nitzulescu, a publiée antérieurement. La figure de Jobling révèle en effet la présence de ces tubérosités, mais l'auteur anglais, qui n'a pas décrit l'aire claire, pourtant bien visible (fig. 2 E) au milieu de chaque mandibule, n'a pas interprété ces formations comme un dispositif de mise en place et se contente d'écrire :

« The mandibles of *Simulium* are strongly guttured ventrally, their ventral surface being membranous and devoid of process. »

Smart (1935) constate l'existence, au centre de chaque lame mandibulaire, d'une aire claire déprimée, semblable à celle trouvée chez *Culicoides* par Jobling en 1928.

Avec Gibbins (1938), le dernier pas est franchi, cette dépression claire va être assimilée purement et simplement à un « axe » du

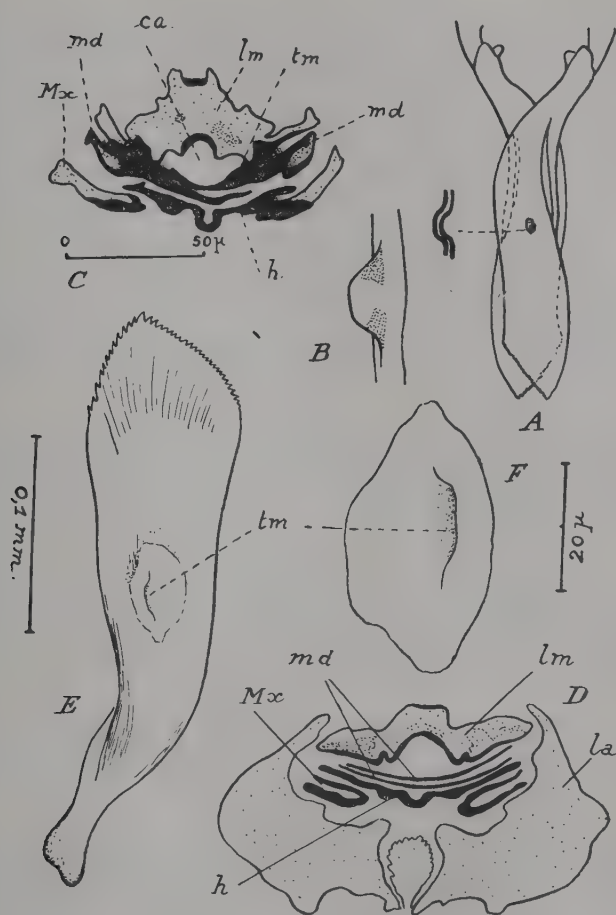


FIG. 2. — *Simuliidae* : A) Mandibule de *Simulium damnosum*, d'après GIBBINS. B) Vue latérale du processus médian de la mandibule, d'après GIBBINS. C) *Simulium* sp., coupe transversale des pièces buccales (le labium n'est pas représenté) dans la moitié postérieure, exactement au niveau des « tubérosités mandibulaires » (*lm*), d'après NITZULESCU. D) *Simulium buissoni*, coupe transversale des pièces buccales, dans la moitié antérieure, d'après NITZULESCU. E) Mandibule gauche de *S. erythrocephalum* (de Geer) ♀ (fig. originale). F) *id.*, « tubérosité mandibulaire » fortement grossie (pour l'explication des figures, cf. fig. 1).

même type que celui décrit par Jobling chez *Culicoides*, bien que cet auteur ait déclaré qu'un tel dispositif n'existait pas chez *Simulium* et bien que Nitzulescu et Jobling (si l'on se reporte à la figure donnée par ce dernier) aient montré que ce dispositif est d'un type différent de celui des *Ceratopogonidae*. Pour Gibbins, cette dépression claire est un axe central en forme de protubérance, autour duquel pivotent les deux lames de la paire de ciseaux qui, entre leurs extrémités denticulées, pratiquent l'incision initiale lors de la piqure. Gibbins n'a fait aucune coupe histologique et ne fait allusion ni aux coupes de Jobling, ni à celles de Nitzulescu.

Edwards (1939, p. 52) reproduit, sans la discuter, l'interprétation de Gibbins.

La première critique est faite par Snodgrass (1944, p. 58), qui décrit les mandibules de *S. venustum* Say comme (nous traduisons) :

« Posées l'une sur l'autre, la gauche sur la droite, et maintenues dans cette position par un dispositif de verrouillage (interlocking mechanism) comme chez *Culicoides*, de telle sorte qu'elles ressemblent de façon frappante à une paire de ciseaux. »

Snodgrass admet donc que ce dispositif est du même type que celui des *Culicoides* et ne fait allusion ni à Nitzulescu, ni à Jobling. Cependant, l'idée d'un fonctionnement en ciseaux ne lui paraît pas acceptable, car la musculature qui actionne ces prétendus ciseaux est du type habituel abducteur-adducteur...

« ...And does not appears in any way adapted to giving the mandibles a scissor movment on their interlocking mechanism, Jobling (1928), as already noted, says that the mandibles of *Culicoides* remain locked together during the act of puncturing the skin (*). »

Nicholson (1945), dans son étude comparative des pièces buccales de *S. (E.) dacotense* D. et Sh. (= *lascivum* Twinn) et de *S. venustum* Say, montre que, chez cette dernière espèce, le dispositif médian correspond à la description de Nitzulescu : la protubérance est bien dorsale (et non ventrale comme le dit Gibbins) et « s'accroche » au bord de la gouttière labrale. En outre, chez *S. dacotense* qui n'est pas piqueur, il n'existe, au milieu de chaque mandibule, qu'une aire claire, qui n'est, suivant Nicholson, ni une dépression, ni une saillie. Cette dernière constatation montre bien, à notre avis, l'importance de ce dispositif en ce qui concerne l'acte de piqure, puisqu'il fait défaut chez une espèce non piqueuse.

(*) KRAFCHICK (1942) a étudié *S. lascivum* Twinn, mais il s'agit d'une espèce non hématophage.

Malgré ce travail donnant raison à Nitzulescu, les auteurs qui se sont intéressés par la suite à cette question se sont contentés de citer Gibbins et Snodgrass, ou tout au moins n'ont fait aucune allusion aux descriptions pourtant exactes de Nitzulescu et Nicholson.

Wanson (1950) paraît admettre les idées de Gibbins puisqu'il écrit (p. 697) : « Les mandibules superposées coupent, en se croisant l'une sur l'autre, par leur extrémité distale dont le bord interne seulement porte des dents. »

J'ai moi-même, en 1953 (p. 20), fait état des objections de Snodgrass cité plus haut et fait remarquer que *S. damnosum* étudié par Gibbins est une des rares espèces présentant un prétendu « axe » mandibulaire à peu près circulaire, qui pourrait donc permettre un mouvement de ciseaux, alors que, chez la grande majorité des espèces, cet « axe » est en réalité fusiforme ou allongé. Pour cette raison, j'ai considéré alors ce dispositif comme un dispositif de « mise en place ». A cette époque, j'admettais encore la description de Gibbins et la superposition de ces deux soi-disant dépressions, car la publication de Nitzulescu et la brève remarque de Jobling m'avaient échappé, mais l'idée d'un fonctionnement « en ciseaux » ne me paraissait pas acceptable.

Freeman et de Meillon (1953, p. 13) se contentent de citer, sans commentaire, l'interprétation de Gibbins et celle de Snodgrass sans mentionner Nitzulescu, ni le travail de Nicholson, ni nos propres observations.

Rubtzov, enfin (1956, p. 21), donne une figure schématique d'une coupe transversale des pièces buccales, correspondant à l'ancienne interprétation : canal alimentaire formé par accolement du labre et de l'hypopharynx, les mandibules étant placées latéralement au-dessous de ce dernier et les maxilles au-dessous des mandibules. Sa figure 4 D représente une mandibule, avec, au milieu de celle-ci, le prétendu « axe ». Au point de vue du fonctionnement, Rubtzov ne parle pas du fonctionnement en ciseaux, mais écrit que les mandibules, agissant de haut en bas, scieraient l'incision initiale effectuée par le labre, les mandibules déchirant ensuite, par un mouvement inverse, les tissus et les vaisseaux sanguins.

Ainsi donc, en ce qui concerne le fonctionnement des mandibules chez les Simulies, nous sommes en présence de deux explications : celle de Nitzulescu-Nicholson et celle de Gibbins qui, malgré certaines critiques, paraît acceptée. C'est pourquoi nous avons repris l'examen des préparations de pièces buccales que nous possédons dans nos collections, afin de vérifier quel est le dispositif

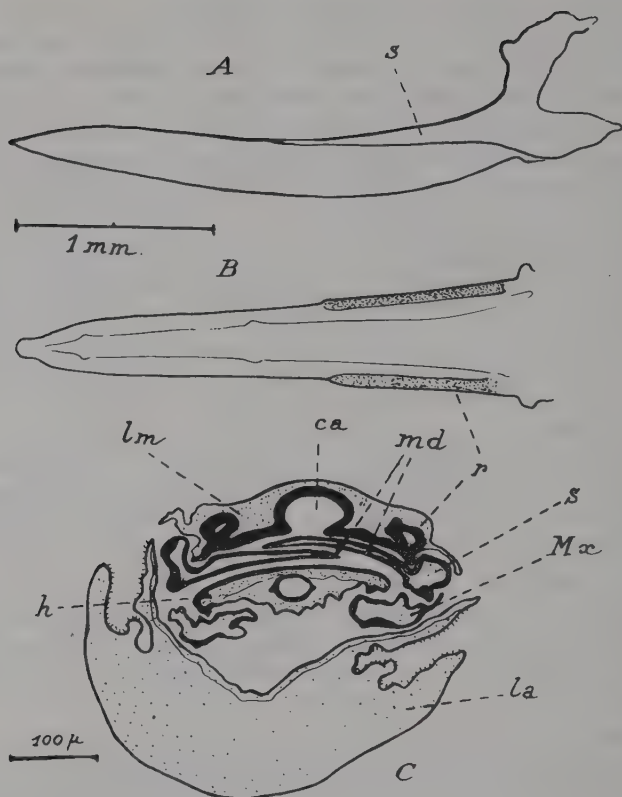


FIG. 3. — *Tabanidæ*. A) Mandibule de *Tabanus* sp. ♀. B) Labium du même exemplaire. C) Coupe transversale des pièces buccales chez *Hæmatopota pluvialis*, d'après NITZULESCU.

morphologique existant réellement. L'aspect que nous avons toujours observé est celui décrit par Nitzulescu et il n'est pas nécessaire pour s'en convaincre de refaire de nouvelles coupes histologiques (celles de Nitzulescu et de Jobling concordent d'ailleurs parfaitement) ; l'examen des mandibules à un fort grossissement prouve que les « tubérosités mandibulaires » sont bien placées sur la face dorsale de chaque mandibule, au milieu de l'aire claire ; chacune de ces tubérosités apparaît, en fait, comme une petite glissière tournée vers l'extérieur et qui vient s'accrocher à la bordure interne de la gouttière ventrale du labre. Cet aspect est représenté sur nos

figures 2 E et F qui correspondent à l'aspect observé chez *S. reptans* L. et *S. erythrocephalum* de Geer. Les deux mandibules ne sont donc pas verrouillées l'une à l'autre, comme elles le sont chez *Culicoides*, mais chacune est accrochée séparément au labre. L'action des deux puissants muscles adducteurs décrits par les auteurs (cf. fig. 24 K, in Snodgrass) a donc pour effet, pendant la piqure, d'appliquer fortement la glissière *tm* contre la crête correspondante du labre ; ainsi est réalisé un dispositif vulnérant doué d'une grande cohésion pendant les mouvements de bas en haut.

De plus, si l'on examine les pièces buccales *in toto*, on constate aisément que les zones claires des mandibules ne se superposent pas, mais sont largement écartées.

Quant à la coaptation des mandibules et de l'hypopharynx, elle ne peut être réalisée comme le décrit Gibbins, puisque les tubérosités sont dorsales et non pas ventrales. Par contre, un coup d'œil jeté aux coupes transversales, en particulier à la figure 13, pl. X, de Jobling, montre que chaque mandibule porte vers l'extérieur une rainure (v. fig. 4 D), dans laquelle vient se placer, à droite et à gauche, l'arête latérale de l'hypopharynx. La cohésion du faisceau labre-mandibules-hypopharynx est ainsi réalisée par un système plus complexe que celui existant chez *Culicoides* et probablement aussi efficace, mais complètement différent de celui décrit par Gibbins à la suite d'observations un peu superficielles.

Bien que les mouvements des pièces buccales au cours de la piqure n'aient pu être observés chez les *Simulies* comme ils l'ont été, par Gordon et ses coll., chez *Aedes aegypti*, *Cimex* et *Glossina*, il semble difficilement concevable qu'un tel faisceau vulnérant aussi cohérent, constitué de larges lames, puisse « rechercher » un capillaire sanguin et assurer une nutrition capillaire. Il semble très probable que la nutrition s'effectue exclusivement à partir d'un micro-hématome (pool feeding), tel que celui qui a été décrit chez le Tabanide *Chrysops* par Gordon et Crewe (1948 et 1953) ; ce micro-hématome se forme à la suite de la large dilacération tissulaire et vasculaire qui a pour effet de déloger du même coup les microfilaries dermiques (*Onchocerca*). Wanson (1950, p. 697) a d'ailleurs constaté, sur coupes histologiques, l'épanchement du sang en un « lac minuscule » au voisinage de la lésion produite par les pièces buccales de *S. damnosum*.

Blepharoceridæ

Chez ces Nématocères, les femelles sont prédatrices surtout d'Insectes, et celles de quelques espèces (g. *Curupira*) pratiqueraient l'hématophagie aux dépens de Vertébrés. Une étude des pièces buccales a été faite par Vimmer (1924) (travail que nous n'avons pu consulter).

Snodgrass (1944, p. 61) écrit que l'armement buccal ressemble à celui des Simuliides, mais que les mandibules ne sont pas verrouillées (interlocked). Les quelques préparations que nous possédons nous ont permis de constater que les mandibules, fortement dentées sur leur bord interne et sur presque toute la longueur de celui-ci, sont effectivement posées à plat l'une sur l'autre au-dessous du labre. Mais nous n'avons pu observer s'il existe un dispositif rappelant celui des Phlébotomes ou des Simuliides.

Tabanidæ

Chez les *Tabanidæ*, l'appareil buccal est encore du type nématocérien. Snodgrass (1944, p. 61 et suivantes) a repris la description de cet appareil et, récemment, Gordon et Crewe (1953) ont apporté des précisions fort intéressantes sur le mécanisme de la piqure chez *Chrysops*. Dans cette dernière publication, les auteurs annoncent une étude morphologique prochaine des pièces buccales par Lavoipierre. Snodgrass (*loc. cit.*), en ce qui concerne les mandibules, ne mentionne pas l'existence d'un dispositif de coaptation et la coupe transversale de l'appareil qu'il donne est une reproduction, d'après Vogel (1921), d'une section passant au niveau des labelles. Cependant, dans une publication antérieure de Nitzulescu (1926), un tel dispositif coaptatif est décrit et la coupe illustrant ce travail ne laisse aucun doute (fig. 3 C). La coaptation est obtenue par un dispositif différent de celui qui est réalisé chez les Cératopogonidés, mais rappelant ce qui existe chez les Simuliides : dans sa moitié proximale, en effet, chaque mandibule porte un repli latéral *dorsal* (S), qui vient s'engrener avec le bord latéral du labre.

Nous avons repris nos préparations *in toto* de pièces buccales de *Tabanus* et *Haematopota*, et nous avons constaté que ce repli formant « rainure de guidage » existe bien et qu'il est très visible (S, fig. 3 A). En outre, le labre porte latéralement un renforcement chitineux (r, fig. 3 B), qui a sensiblement la même longueur que

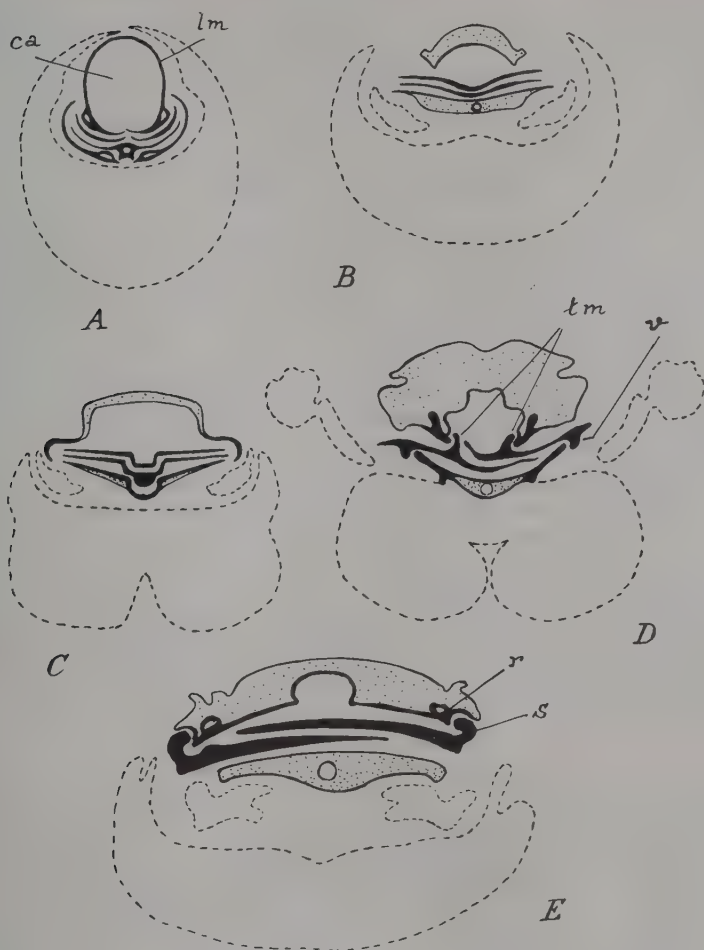


FIG. 4. — Coupes transversales schématiques des pièces buccales montrant les dispositifs assurant la mise en place des mandibules avec le labre et l'hypopharynx : A) Type labral (*Culicidae*) ; B, C, D, E) Type labro-mandibulaire :

B et C) Sous-type *Phlebotominae* — *Ceratopogonidae* :

B) *Phlebotomus*, C) *Culicoides* ; D) Sous-type *Simulium*, E) Sous-type *Tabanus*.

ce repli mandibulaire. Il est d'ailleurs curieux de constater que ce repli est bien représenté sur les figures, déjà anciennes, que l'on retrouve chez des auteurs tels que Patton et Cragg (1913, fig. 4, pl. IV), Patton et Evans (1929, fig. 184, p. 308), Snodgrass (*loc. cit.*, fig. 25 F, p. 63), Matheson (1950, p. 425, fig. 157).

Rhagionidæ (Leptidæ)

Cette famille, composée surtout de prédateurs d'Insectes, renferme cependant quelques espèces pratiquant l'hématophagie aux dépens de Vertébrés. Celles-ci appartiennent aux genres *Symphoromyia* Frauenfeld, aux U.S.A. (Californie), et *Spaniopsis* White, en Australie (Tasmanie). En France, Ségué (1926) cite *Rhagio scolopaceus* L. et *Rh. strigosus* Mg. comme attaquant les Vertébrés. Enfin, Desportes (1941) a observé *Atrichops crassipes* Mg. se gorgeant de sang sur la grenouille.

L'appareil buccal de *S. atripes* Bigot est décrit par Snodgrass (*loc. cit.*, p. 65) comme ressemblant à celui des *Tabanidæ*; cet auteur ne mentionne aucun dispositif coaptatif des mandibules et la figure 26 C, qui représente une mandibule, ne fait apparaître l'existence ni d'un repli latéral comme celui des Tabanidés, ni d'un dispositif dorsal médian comme il en existe chez *Simulium*. Aucune coupe transversale du faisceau vulnérant n'est donnée dans le travail. L'étude précise de ces organes chez les *Rhagionidæ* serait peut-être à reprendre.

Conclusions

D'après les remarques que nous venons de formuler, il semble que, chez les femelles de Diptères, Nématocères et Brachycères hémophages, il est difficile d'admettre que les mandibules puissent fonctionner à la façon des ciseaux, cette idée lancée par Gibbins pour *Simulium damnosum* étant fondée essentiellement sur la description inexacte d'un axe mandibulaire de rotation, « axe » qui se révèle, en fait, être un simple dispositif de mise en place assurant la cohésion du labre et des lames mandibulaires.

L'étude des représentants des familles et sous-familles suivantes : *Culicidæ*, *Phlebotominæ*, *Ceratopogonidæ*, *Simuliidæ*, *Tabanidæ* (*), a permis de mettre en évidence divers types de dispositifs

(*) La description des pièces buccales de *Blepharoceridæ* nous paraît trop incomplète pour que nous puissions actuellement la mentionner.

assurant la cohésion du faisceau de stylets. Il semble que l'on puisse distinguer, suivant la constitution du canal alimentaire et le dispositif coaptatif existant :

1° **Le type labral (ou type Culicidé)**, dans lequel le canal alimentaire est constitué entièrement par le labrum formant un véritable canal, par l'incurvation prononcée de ses parties latérales. La cohésion de toutes les pièces constituant le faisceau est réalisée sans coaptation particulière, toutes les pièces étant étroitement emprisonnées dans une gouttière labiale presque close (fig. 4 A).

2° **Le type labro-mandibulaire.** — Ce type, décrit par Nitzulescu (1926) pour les Tabanides et les Phlébotomes, est réalisé chez les *Phlebotominæ*, *Ceratopogonidæ*, *Simuliidæ*, *Tabanidæ* et vraisemblablement chez les *Rhagionidæ*. Dans ce type, le canal alimentaire est formé par une gouttière labrale largement ouverte vers la face ventrale. La fermeture de cette gouttière est assurée par l'application étroite, contre celle-ci, de la mandibule supérieure qui est placée à plat au-dessus de l'autre lame mandibulaire, celle-ci recouvrant elle-même l'hypopharynx et fermant ainsi la gouttière salivaire.

La « liaison » des mandibules au labre d'une part et à l'hypopharynx d'autre part est rendue nécessaire dans le type labro-maxillaire, du fait que la gouttière labiale, largement ouverte dorsalement, n'enferme pas étroitement le faisceau, comme cela est réalisé dans le type labral. Suivant la position des dispositifs de mise en place, nous proposons de distinguer les sous-types suivants :

a) **Le sous-type PHLEBOTOMINÆ-CERATOPOGONIDÆ** : Le dispositif coaptatif, qui est pleinement réalisé chez les *Ceratopogonidæ*, est placé dans la région médiane des mandibules qui sont superposées sur presque toute leur longueur ; chaque mandibule porte dorsalement une dépression, qui se traduit ventralement par un processus s'encastrent dans la dépression correspondante de la pièce sous-jacente, le processus ventral de la mandibule inférieure s'encastrent en même temps dans la gouttière salivaire de l'hypopharynx. Si la liaison mandibules-hypopharynx est ainsi réalisée, ce dispositif n'assure pas la liaison du labre avec le faisceau constitué par ces trois lames. Or, si on se reporte à la coupe transversale de *Culicoides* d'après Jobling, on constate que les bords latéraux du labre sont renforcés, formant une gouttière tournée vers l'intérieur ; dans cette rainure paraissent s'encastrent ces trois lames (md. + hypoph.) (fig. 4 B et C).

Ce sous-type paraît seulement ébauché chez les *Phlebotominæ*.

b) **Le sous-type SIMULIUM** (fig. 4 D) : Les mandibules sont disposées à plat l'une au-dessus de l'autre, mais ne se superposent vraiment que dans leur région terminale. Bien que le dispositif de mise en place des mandibules, qui est situé dans la région médiane de chacune de celles-ci, se présente, à un examen rapide, comme celui des *Cératopogonidæ*, ce dispositif est très différent puisqu'il est dorsal, comme l'ont vu Nitzulescu, puis Nicholson ; chaque petit ergot (*tm*) s'accroche au bord intérieur de la gouttière labrale ; en outre, la liaison mandibules-hypopharynx est réalisée par un dispositif du même type (*v*), mais porté par la face latéro-ventrale de chaque mandibule. De tels dispositifs, ainsi que le type de musculature actionnant les mandibales, rendent très improbable le fonctionnement en « ciseaux » décrit par Gibbins.

c) **Le sous-type TABANIDÆ** (fig. 4 E) : La coaptation labre-mandibules rappelle le type précédent, mais le dispositif d'accrochage est placé sur le bord externe de chaque mandibule et dans la moitié proximale de celle-ci. Aucun dispositif assurant la liaison mandibule-hypopharynx ne paraît exister.

Ainsi donc, le sous-type *Simulium* paraît intermédiaire entre le sous-type *Ceratopogonidæ* et le sous-type *Tabanidæ*. Ceci paraît constituer un nouvel argument en faveur de la position systématique de la famille des *Simuliidæ*, classiquement placée dans le sous-ordre des Nématocères et même récemment, par E. Ségué (1951, p. 602), dans la super-famille des *Culicoidea*, première section (*Simuliidæ*, *Ceratopogonidæ*, *Chironomidæ*) de ce sous-ordre. Nous rappellerons que, personnellement, en accord avec les anciens systématiciens qui considéraient les *Simuliidæ* comme des *Nemocera anomala* ou des Paranématocères, nous pensons que de nombreux caractères font des *Simuliides* des Nématocères de transition annonçant les Brachycères.

Ces caractères sont :

a) l'aspect général du corps et des antennes ;

b) la disposition du système sympathico-endocrine de la larve.

Depuis nos remarques formulées en 1948 et 1953, d'autres constatations sont venues, nous semble-t-il, appuyer cette idée. Lewis (1952) rapporte les observations de Pringle (1948) sur les haltères de *Simulium* (*S. damnosum*) : ces organes sont très développés pour des Nématocères ; l'orientation en diagonale des sensilles (considérée comme nécessaire pour assurer la fonction gyroscopique), sur la plaque basale, présente une similitude remarquable avec ce qui existe chez un Muscidé ou un Syrphidé... Ces constata-

tions de Pringle, fait remarquer Lewis, sont particulièrement intéressantes en ce qui concerne la similitude de l'aspect général qui existe entre les *Simuliidæ* et les Diptères supérieurs.

En ce qui concerne l'appareil buccal des *Simuliidæ*, on sait déjà qu'il évoque, par ses larges lames mandibulaires, ses maxilles, ses labelles considérablement développées, celui des *Tabanidæ*. Snodgrass (1944, p. 60) a fait remarquer aussi que, chez les Simuliides, la pompe cibariale était très développée, mais que la pompe pharyngienne était beaucoup plus réduite que chez les autres Nématocères hémophages, et l'on sait que la pompe pharyngienne des Tabanidés (et des Asilidés) est d'un type très différent de celle des Nématocères.

L'étude des coaptations mandibulaires chez les Simuliides et Tabanidés que nous venons de faire montre que le dispositif réalisé chez la première famille est un type intermédiaire entre ce qui existe chez de véritables Nématocères comme les *Ceratopogonidæ* et les *Phlebotominæ*, et annonce déjà ce qui sera réalisé chez les *Tabanidæ*.

BIBLIOGRAPHIE

- ADLER (S.) et THEODOR (O.) (1926). — The mouth parts, alimentary tract and salivary apparatus of the female in *Phlebotomus papatasi*. *Ann. Trop. Med. and Parasitol.*, 20 : 109.
- BLACKLOCK (D. B.) (1926). — The development of *Onchocerca volvulus* in *Simulium damnosum*. *Ann. Trop. Med. and Parasitol.*, 20 : 1.
- CAMERON (A. E.) (1922). — The morphology and biology of a canadian cattle infesting blackfly *Simulium simile* Mall. *Bull. Dept. Agric. Canada*, new ser. n° 5.
- CARTER (H. F.), INGRAM (A.), MACFIE (J. W. S.) (1920). — Observations on the Ceratopogonine midges of the Gold Coast with descriptions of new species. Part II. *Ann. Trop. Med. and Parasitol.*, 14 (2) : 211-270. *Idem*, Part III, 14 (3) : 309-331.
- CHRISTOPHERS (S. R.), SHORTT (H. E.) et BARRAUD (A. J.) (1926). — The anatomy of the Sand-fly, *Phlebotomus argentipes*. *Ann. and Brun. (Diptera)*, I, the head and mouth parts of the imago. *Ind. Med. Res. Mem.*, n° 4, p. 177.
- CRAGG (F. W.) (1913). — Studies on the mouth parts and sucking apparatus of some Diptera. *Sci. Mem. Off. Med. and San. Dept. Govt. India*, new ser. n° 58.
- CUÉNOT (L.) (1925). — *L'adaptation*. *Encycl. Entom.*, G. Doin édit., Paris.
- DESPORTES (C.) (1941). — Nouvelles recherches sur la morphologie et sur l'évolution d'*Icosiella neglecta* (Diesing, 1851), filaire commune de la grenouille verte. *Annales de Parasitologie*, 1941, n° 1-2-3, vol. XVIII, 46-67.
- EDWARDS (F. W.) (1939). — « Simuliidæ », in *British Blood sucking flies*, par EDWARDS (F. W.), OLDROYD (H.) et SMART (J.). British Museum.

- EMERY (W. T.) (1913). — The morphology and biology of *Simulium vittatum*. *Kansas Univ. Sci. Bull.*, 8 : 323.
- FREEMAN (P.) et DE MEILLON (B.) (1953). — *Simuliidæ of the Ethiopian Region*. British Museum (Natural History), 224 pp.
- GIBBINS (E. G.) (1938). — The mouth parts of the female in *Simulium damnosum* Theobald, with special reference to the transmission of *Onchocerca volvulus* Leuckart. *Ann. Trop. Med. and Parasitol.*, 82 (1) : 9-20.
- GOETHGEBUER (M.) (1923). — *Ceratopogoninæ* de Belgique, parasites accidentels de l'homme. *Bull. Soc. Entom. Belg.*, 34 : 1.
- GORDON (R. M.) et CREWE (W.) (1953). — The deposition of the effective stage of *Loa loa* by *Chrysops silacea* ; and the early stages of its migration to the deeper tissues of the Mammalian host. *Ann. Trop. Med. and Parasitol.*, 47 : 74-85.
- (1948). — The mechanism by which mosquitoes and tse-tse flies obtain their blood-meal, the histology of the lesions produced, and the subsequent reactions of the Mammalian host ; together with some observations on the feeding of *Chrysops* and *Cimex*. *Ibid.*, 42 : 334.
- GRASSI (B.) (1907). — Recherche sui Flebotomi. *R. Accademia dei Lincei Roma*.
- GRENIER (P.) (1949). — Contribution à l'étude biologique des Simuliides de France. *Physiol. Comp. et Ecol.*, I, (1948), n° 3-4, 165-330.
- (1953). — *Simuliidæ* de France et d'Afrique du Nord. *Encycl. Entom.*, (A), 29, 170 pp.
- JOBLING (B.) (1928). — The structure of the head and mouth parts in *Culicoides pulicaris* L. (Diptera nematocera). *Bull. Entom. Res.*, 18 : 211-226.
- LEON (N.) (1924). — L'armature buccale et la pompe salivaire des *Culicoides pulicaris*. *Bull. Sect. Sci. Acad. Roumaine*, 9, (1-2) : 133.
- LEWIS (D. J.) (1952). — *Simulium damnosum* and its relation to Onchocerciasis in the Anglo-Egyptian Sudan. *Bull. Ent. Res.*, 43, (4) : 597-644 (janvier 1953).
- MATHESON (R.) (1950). — *Medical entomology*, Comstock Publishing Company, Inc. Ithaca, New-York.
- NEWSTEAD (R.) (1911). — The Papataci flies of the Matese Islands. *Ann. Trop. Med. and Parasitol.*, 5, (2) : 139-186.
- NICHOLSON (H. P.) (1945). — The morphology of the mouth parts of the non biting blackfly *Eusimulium dacotense* D. et S., as compared with those of the non biting species, *Simulium venustum* Say. *Ann. Entomol. Soc. Amer.*, 38 : 281-297.
- NITZULESCU (V.) (1926). — Sur la constitution du canal alimentaire chez les Plébotomes. *Bull. Soc. Path. exot.*, 19 : 709-714.
- (1926). — Sur l'armature buccale des Tabanides. *C.R. Soc. Biol. (Paris)*, 95 : 1152-54.
- (1926). — Contribution à l'étude de l'appareil buccal des Simuliides. *C.R. Soc. Biol. (Paris)*, 95 : 1336-38.
- (1927). — L'appareil buccal de *Corizoneura schwetzi* et *C. inornata*. *Rev. Zool. Afr.*, 15 : 125-142.
- (1928). — Sur les tubérosités mandibulaires des Simuliides. *C.R. Soc. Biol. (Paris)*, 99 : 910-11.
- PATTON (W. S.) et CRAGG (F. W.) (1913). — *A textbook of medical entomology*, Christ. Lit. Soc. for India, 767 pp.
- et EVANS (A. M.) (1929). — *Insects, Ticks, Mites and venomous animals of medical and veterinary importance*. Part I, Medical, 786 pp.

- PRINGLE (J. W. S.) (1948). — The gyroscopic mechanism of the halteres of Diptera. *Phil. Trans.*, (B), 233 : 347-384.
- RUBTZOV (I. A.) (1956). — Simuliidæ. *Faune de l'U.R.S.S.*, 6, (6), Moscou, 859 pp.
- SÉGUY (E.) (1951). — Diptères in P. P. Grassé : *Traité de Zoologie*, 9, (1) : 448-744, Masson édit., Paris.
- (1940). — *Faune de France*, 36, Diptères Nématocères (Fungivoridæ, Lycoriidæ....., Blepharoceridæ), P. Lechevalier édit., Paris.
- (1926). — *Faune de France*, 13, Diptères Brachycères, P. Lechevalier édit., Paris.
- SMART (J.) (1935). — The internal anatomy of the Black-fly *Simulium ornatum* Mg. *Ann. Trop. Med. and Parasitolog.*, 29 : 161-170.
- SMITH (J. B.) (1890). — A contribution towards the knowledge of the mouth parts of the Diptera. *Trans. Amer. Ent. Soc.*, 17 : 319.
- SNODGRASS (R. E.) (1944). — The feeding apparatus of biting and sucking insects affecting man and mammals. *Smithsonian Misc. coll.*, vol. 104, n° 7, 113 pp.
- TÉTRY (A.) (1948). — *Les outils chez les êtres vivants*, coll. L'Avenir de la Science, Gallimard édit., Paris.
- VIMMER (A.) (1924). — Structure des pièces buccales des *Blepharoceridæ* européens. *Ceskoslov. ent. spol. Jubilejní Sborník*, Prague, pp. 136-143 (en tchèque).
- WANSON (M.) (1950). — Contribution à l'étude de l'onchocercose humaine africaine. *Soc. Belg. Méd. Trop.*, 30, (4) : 667-863.

ANALYSE

Satyn YAMAGUTI. — *Systema helminthum*. Vol. I. **The Digenetic Trematodes of Vertebrates**. Interscience publishers, New-York & London. 1958. — Part I : XI + 979 p., Portrait frontispice. Part II : p. 980-1575, pl. I-CVI, fig. 1-1302. 90 dollars (48.750 fr. les deux parties).

Cet ouvrage est l'aboutissement d'un travail commencé il y a une trentaine d'années ; il est riche de substance. La partie I comprend un avant-propos (par E. W. Price), une préface, une introduction, une définition des Digénétiques (caractéristiques de la morphologie externe et interne), puis un compendium commenté de l'ensemble des Digénétiques, où sont considérés successivement ceux des Poissons, ceux des Batraciens, ceux des Reptiles, ceux des Oiseaux, ceux des Mammifères. On appréciera la commodité de cette division, bien qu'elle ait l'inconvénient de disperser les genres et espèces d'une même famille, quand cette famille a des représentants chez des hôtes appartenant à plusieurs ordres. Pour les *Digenea* de Poissons, Yamaguti a admis 54 familles, dont une seule pour les *Gasterostomata*, et 53 (dont 4 nouvelles) pour les *Prosostomata* ; pour

les *Digenea* d'Amphibiens, 13 familles (dont 1 nouvelle) ; pour ceux des Reptiles, 29 ; pour ceux des Oiseaux, 29 (dont 1 nouvelle) ; pour ceux des Mammifères, 36 (dont 2 nouvelles). Des clefs permettent d'arriver à la famille, à la sous-famille (beaucoup de nouvelles sont proposées), au genre (quelques-uns nouveaux) et au sous-genre. Il y a une diagnose pour chaque famille, chaque sous-famille et chaque genre. Après la diagnose générique, l'espèce-type du genre est mentionnée et ensuite la liste des autres espèces du genre, par ordre alphabétique. Pour chaque espèce sont donnés les hôtes et les localités ou régions où elle a été récoltée, avec, s'il y a lieu, quelques références sur les formes larvaires.

La partie II débute par une liste systématique (36 pages), par ordre alphabétique, des familles, sous-familles, genres et quelquefois sous-genres de *Digenea*. Pour chaque unité systématique citée, il y a l'auteur, la date et, si c'est nécessaire, le ou les synonymes ; il est en outre précisé dans quel ordre ou quels ordres de vertébrés cette unité systématique est représentée. Viennent ensuite la bibliographie, qui est considérable (216 pages), les 106 planches et l'index alphabétique de toutes les unités systématiques de *Digenea* citées, du sous-ordre à l'espèce.

Il est facile de combler d'éloges un tel ouvrage, mais il est facile aussi de présenter des critiques. Dans l'avant-propos, E. W. Price reconnaît que l'on peut critiquer Y. de n'avoir pas tenu compte des superfamilles. Il faut bien reconnaître que le groupement des familles en superfamilles est, actuellement encore, bien loin d'avoir acquis la stabilité nécessaire à une généralisation de son emploi et, pour un grand nombre de familles, genres et espèces, leur attribution à une superfamille bien définie et bien délimitée, reste problématique ou douteuse. A mon avis, Y. a bien agi en laissant de côté les superfamilles. Ce qui déçoit celui qui, au moyen des clefs, a abouti à un genre ou à un sous-genre, c'est de ne trouver aucun renseignement morphologique lui permettant d'aller plus loin, si l'espèce qu'il désire identifier n'est pas figurée. Pour beaucoup de genres, une seule espèce est figurée, c'est l'espèce-type, sauf lorsque Y. n'en a pas trouvé une figure assez bonne pour être reproduite. La figuration d'un plus grand nombre d'espèces eût été hautement désirable et il est regrettable que des espèces très voisines soient dispersées dans des planches éloignées. Par exemple, les figures d'Echinostomes sont placées çà et là, au hasard, entre la pl. XVI et la pl. CVI. Il eût été plus rationnel de grouper dans des planches voisines les espèces d'une même famille. L'on déplorera qu'aucune dimension ne soit donnée, une seule espèce (fig. 7) est représentée avec son échelle. L'on ne sait pas si les spécimens figurés ont 1/2 mm. ou 1 mètre ; le texte est muet à ce sujet ; à défaut de dimensions précises pour chaque espèce, un ordre de grandeur aurait pu être indiqué. Il est regrettable que Y. n'ait que rarement dit à quel ouvrage chaque figure était empruntée, et il est non moins regrettable que beaucoup de figures, trop réduites ou mal reproduites, soient complètement ou à peu près inutilisables ; la plupart cependant sont très bonnes sinon excellentes. Au point de vue systématique, il y a malheureusement des

erreurs qui auraient pu être évitées. Y. a laissé dans les *Acanthocolpidæ* des genres disparates à affinités les plus diverses ; il a accepté dans les *Allocreadiidæ* des genres qui n'appartiennent même pas à la même superfamille, mélangeant ceux dont la cercaire se forme dans des rédies à ceux dont la cercaire (cotylicerque) se forme dans des sporocystes. On est surpris de voir le genre *Pholeter* T. Odhner 1914 classé dans les *Opisthorchiidæ*, malgré sa couronne circumorale d'épines et ses affinités avec les *Heterophyidæ*, qui avaient été reconnues par Odhner (1914) lui-même. Des genres qui doivent être nettement distingués sont acceptés comme synonymes ; par exemple, *Steringophorus* T. Odhner 1905 et *Fellodistomum* J. Stafford 1904. Les *Steringophorinæ*, qui ne doivent comprendre que des genres où l'utérus s'étend en arrière des testicules, sont englobés dans les *Fellodistomatinae* qui ne doivent comprendre que des genres où l'utérus est prétesticulaire. Le genre *Lecithopyge* M. Perkins 1928 (que je considère comme un sous-genre d'*Opisthioglyphe*) est mis en synonymie de *Dolichosaccus* S. J. Johnston 1912 et *Opisthioglyphe* (*Lecithopyge*) *rastellus* (P. Olsson 1876) est placé dans *Dolichosaccus*, genre australien à très long canal de Laurer où l'utérus « except for a very short part of the proximal portion » est situé en avant de l'ovaire, caractères incompatibles avec *rastellus*. De vieilles erreurs, plusieurs fois corrigées depuis leur publication, et qu'il aurait été préférable de laisser dans l'oubli, sont néanmoins conservées, par exemple (p. 53) l'attribution par Alfred Giard (1897) d'une cercaire trichocercue, parasite de *Tapes* et de *Donax*, à « *Brachycælium luteum* », c'est-à-dire *Diptherostomum luteum* (P. J. Van Beneden 1870).

Il y a de nombreux lapsus, par exemple *Derogetinæ* au lieu de *Dero-geninæ*, *Pleurogenetinæ* au lieu de *Pleurogeninæ*. Dans l'explication des planches, on trouve *Pseudopsilotrema* au lieu de *Pseudopsilostoma*. Un nom de navire, le S.S. « Pétrel », est mentionné (p. 337) comme une localité. On trouve, p. 689, pour un poisson un nom qui n'existe pas : « *Axinurus dugesi* », vieille erreur typographique, pour *Ameiurus dugesi*. Y. emploie « génotype » (terme de génétique) pour *générotype* ; sans être latiniste, on sait que le génitif de *genus* n'est pas *geni*, mais *generis*. En ce qui concerne les erreurs typographiques, Y. n'en est peut-être pas responsable ; on trouve, par exemple, (p. 459) *macrocanus* pour *maroccanus*, Kassack (p. 1502) pour Kossack, *Mneiodhneria* (p. 321, 1519) pour *Mneiodhneria*, Wimereaux (p. 53) pour Wimereux, etc., etc...

Tout cela n'empêche pas que la monographie des *Digenea* élaborée par Y. est un très bon instrument de travail dont on ne doit pas sous-estimer l'incontestable valeur, et il a l'avantage d'être écrit dans une langue accessible à tous.

Robert-Ph. DOLLFUS.

RÉPERTOIRE SYSTÉMATIQUE DES NOMS DE GENRES DE VERTÉBRÉS (suite)

Par Yves J. GOLVAN

- | | |
|---|---|
| <i>Alectraenas</i> : O-COLUMBIF., Colum-
bid. (Treron.). | <i>Allabenchelys</i> : P-CYPRINIF. (Silur.),
Clariid. |
| <i>Alectrurus</i> : O-PASSERIF., Tyrannid.
(Fulvicol.). | <i>Allactaga</i> : M-RONG., Dipodid. (Di-
pod.). |
| <i>Alectura</i> : O-GALLIF., Megapodid. | <i>Allactagulus</i> : voir <i>Alactagulus</i> . |
| <i>Aledes</i> : P-PERCIF. (Perc.), Caran-
gid. | <i>Allactodipus</i> : M-RONG., Dipodid.
(Dipod.). |
| <i>Alepidoleotris</i> : P-PERCIF. (Gobi.),
Eleotrid. | <i>Allandina</i> : R-OPHID., Colubrid.
(Opisthogl.). |
| <i>Alepidomus</i> : P-MUGILIF., Atherinid. | <i>Allanetta</i> : P-MUGILIF., Atherinid. |
| <i>Alepisaurus</i> : P-CLUPEIF. (Alepo-
ceph.), Alepocephalid. | <i>Allartedius</i> : P-PERCIF. (Cott.), Cot-
tid. |
| <i>Alepocephalus</i> : P-CLUPEIF. (Alepo-
ceph.), Alepocephalid. | <i>Alle</i> : O-ALCIF., Alcid. |
| <i>Aleposomus</i> : P-CLUPEIF. (Alepo-
ceph.), Alepocephalid. | <i>Alleidophis</i> : R-OPHID., Colubrid.
(Opisthogl.). |
| <i>Alestes</i> : P-CYPRINIF. (Charac.),
Characid. | <i>Allenina</i> : P-CYPRINIF. (Charac.),
Characid. |
| <i>Alestobrycon</i> : P-CYPRINIF. (Cha-
rac.), Characid. | <i>Alligator</i> : R-CROCOD., Crocodilid. |
| <i>Alestopetersius</i> : P-CYPRINIF. (Cha-
rac.), Characid. | <i>Allinectes</i> : P-PERCIF. (Cott.), Cy-
clopterid. |
| <i>Alethe</i> : O-PASSERIF., Turdid. | <i>Allochir</i> : P-PERCIF. (Cott.), Cyclop-
terid. |
| <i>Alexurus</i> : P-PERCIF. (Gobi.), Eleo-
trid. | <i>Alloclinus</i> : P-PERCIF. (Blenn.), Cli-
nid. |
| <i>Alfaro</i> : P-CYPRINODONTIF., Poecilid. | <i>Alloconger</i> : P-ANGUILLIF. (Congr.),
Congrid. |
| <i>Algansea</i> : P-CYPRINIF. (Cyprin.),
Cyprinid. | <i>Allocottus</i> : P-PERCIF. (Cott.), Cot-
tid. |
| <i>Algiroides</i> : R-LACERT., Lacertid. | <i>Allocyttus</i> : P-ZEIF., Zeid. |
| <i>Algoa</i> : P-GADIF., Gadid. | <i>Allogambusia</i> : P-CYPRINODONTIF.,
Poecilid. |
| <i>Algoma</i> : P-CYPRINIF. (Cyprin.),
Cyprinid. | <i>Allogobius</i> : P-PERCIF. (Gobi.), Eleo-
trid. |
| <i>Allurns</i> : R-LACERT., Geckonid. | |

- Alloheterandria* : P-CYPRINODONTIF., Poecilid.
- Allolepis* : P-PERCIF. (Blenn.), Zoarcid.
- Allolumpenus* : P-PERCIF. (Blenn.), Pholid.
- Alloophorns* : P-CYPRINODONTIF., Goodeid.
- Allophallus* : P-CYPRINODONTIF., Cyprinodontid.
- Allophryne* : B-ANOUR., Bufonid.
- Allopoecilia* : P-CYPRINODONTIF., Poecilid.
- Allosmerus* : P-CLUPEIF. (Salmon.), Osmerid.
- Allosomus* : P-CLUPEIF. (Salmon.), Salmonid.
- Allothunnus* : P-PERCIF. (Scombr.), Scombrid.
- Allotis* : P-PERCIF. (Perc.), Centrarchid.
- Allotoca* : P-CYPRINODONTIF., Goodeid.
- Allurus* : P-PERCIF. (Cott.), Cyclopterid.
- Aloemon* : voir *Alaemon*.
- Alopex* : M-FISSIP., Canid. (Canin.).
- Alophoixus* : O-PASSERIF., Pycnonotid.
- Alopias* : P-GALEIF. (Isur.), Isurid.
- Alopecias* : voir *Alopias*.
- Alopoglossus* : R-LACERT., Tejid.
- Alosa* : P-CLUPEIF. (Clup.), Clupeid.
- Alouatta* : M-PRIMAT., Cebid. (Alouat.).
- Alphaphilemon* : O-PASSERIF., Meliphagid.
- Alphestes* : P-PERCIF. (Perc.), Lutjanid.
- Alpismaris* : P-CLUPEIF. (Myctoph.), Synodid.
- Alseonax* : O-PASSERIF., Muscicapid.
- Alsophis* : R-OPHID. Colubrid. (Agl.).
- Alsophylax* : R-LACERT., Geckonid.
- Alticola* : M-RONG., Microtid.
- Alticops* : P-PERCIF. (Blenn.), Blenniid.
- Alticus* : P-PERCIF. (Blenn.), Blenniid.
- Altipoma* : P-PERCIF. (Scombr.), Scombrid.
- Altirana* : B-ANOUR., Ranid.
- Altiserranus* : P-PERCIF. (Perc.), Serranid.
- Altona* : P-CYPRINIF. (Gymnot.), Sternarchid.
- Alutera* : P-PERCIF. (Balist.), Balistid.
- Aluterus* : voir *Alutera*.
- Alvarins* : P-PERCIF. (Perc.), Etheostomid.
- Alvordius* : P-PERCIF. (Perc.), Etheostomid.
- Alysia* : P-CLUPEIF. (Myctoph.), Myctophiid.
- Alytes* : B-ANOUR., Discoglossid.
- Amacrodon* : P-LOPHIIF. (Cerat.), Ceratid.
- Amadina* : O-PASSERIF., Ploceid.
- Amalocichla* : O-PASSERIF., Timeliid.
- Amandava* : O-PASSERIF., Ploceid. (Estrild.).
- Amaralia* : P-CYPRINIF. (Silur.), Bunocephalid.
- Amare* : P-PLEURONECTIF. (Sol.), Soleid.
- Amarginops* : P-CYPRINIF. (Silur.), Bagrid.
- Amastridium* : R-OPHID., Colubrid. (Agl.).
- Amate* : P-PLEURONECTIF. (Sol.), Soleid.
- Amauresthes* : O-PASSERIF., Ploceid.
- Amaurolinmas* : O-RALLIF., Rallid.
- Amauornis* : O-RALLIF., Rallid.
- Amaurospiza* : O-PASSERIF., Fringilid.
- Amaurospizopsis* : O-PASSERIF., Fringillid.
- Amazilia* : O-APODIF., Trochilid.
- Amazillis* : O-APODIF., Trochilid.
- Amazona* : O-PSITTACIF., Psittacid.
- Ambassis* : P-PERCIF. (Perc.), Serranid.

- Ambloodon* : P-PERCIF. (*Perc.*), *Sciaenid*.
Ambloonyx : M-FISSIP., *Mustelid*. (*Lutr.*).
Ambloplites : P-PERCIF. (*Perc.*), *Centrarchid*.
Amblyapistus : P-PERCIF. (*Scorp.*), *Scorpaenid*.
Amblycephalus : R-OPHID., *Colubrid*. (*Amblyceph.*).
Amblyceps : P-CYPRINIF. (*Silur.*), *Bagrid*.
Amblycerus : O-PASSERIF., *Icterid*.
Amblychaeturichthys : P-PERCIF. (*Gobi.*), *Gobiid*.
Amblycirrihtns : P-PERCIF. (*Perc.*), *Cirrhitid*.
Amblydoras : P-CYPRINIF. (*Silur.*), *Doradid*.
Amblygaster : P-CLUPEIF. (*Clup.*), *Clupeid*.
Amblyglyphidion : P-PERCIF. (*Labr.*), *Pomacentrid*.
Amblygobius : P-PERCIF. (*Gobi.*), *Gobiid*.
Amblyodipsas : R-OPHID., *Colubrid*. (*Opisthogl.*).
Amblyopsis : P-AMBLYOPSIF., *Amblyopsid*.
Amblyopus : P-PERCIF. (*Gobi.*), *Gobiid*.
Amblyospiza : O-PASSERIF., *Ploceid*.
Amblyorhamphus : O-PASSERIF., *Icterid*.
Amblyorhynchus : R-LACERT., *Iguanid*.
Amblyornis : O-PASSERIF., *Paradisid*.
Amblypharyngodon : P-CYPRINIF. (*Cyprin.*), *Cyprinid*.
Amblypomacentrus : P-PERCIF. (*Labr.*), *Pomacentrid*.
Amblyraja : P-RAJIF. (*Raj.*), *Rajid*.
Amblyrhynchichthys : P-CYPRINIF. (*Cyprin.*), *Cyprinid*.
Amblyscion : P-PERCIF. (*Perc.*), *Sciaenid*.
Amblysomus : M-INSECTIV., *Chrysoclorid*.
Amblystilbe : P-CYPRINIF. (*Charac.*), *Characid*.
Amblystoma : voir *Ambystoma*.
Amblytoxotes : P-PERCIF. (*Perc.*), *Toxotid*.
Amblyornis : O-PASSERIF., *Paradisid*. (*Ptylonorhynch.*).
Ambystoma : B-UROD., *Ambystomid*.
Ameiurus : P-CYPRINIF. (*Silur.*), *Bagrid*.
Ameiva : R-LACERT., *Tejid*.
Amentum : P-CLUPEIF. (*Clup.*), *Clupeid*.
Ametrida : voir *Centurio*.
Ametrornis : O-APODIF., *Trochilid*.
Amia : P-AMIEF., *Amiid*.
Amia : voir *Apogon*.
Amiatus : voir *Amia*.
Amiichthys : P-PERCIF. (*Perc.*), *Serranid*.
Amioides : P-PERCIF. (*Perc.*), *Serranid*.
Amitra : P-PERCIF. (*Cott.*), *Cyclopterid*.
Amitrichthys : P-PERCIF. (*Cott.*), *Cyclopterid*.
Amiurus : voir *Ameiurus*.
Ammocoetus : C-PETROMYZONIF., *Petromyzonid*.
Ammocrypta : P-PERCIF. (*Perc.*), *Etheostomid*.
Ammodorcas : M-ARTIODACT., *Bovid*. (*Antilop.*).
Ammodilus : M-RONG., *Gerbillid*.
Ammodramus : O-PASSERIF., *Fringilid*.
Ammodytes : P-PERCIF. (*Ammodyt.*), *Ammodytid*.
Ammodytoides : P-PERCIF. (*Ammodyt.*), *Ammodytid*.
Ammomanes : O-PASSERIF., *Alaudid*.
Ammomanopsis : O-PASSERIF., *Alaudid*.
Ammoperdix : O-GALLIF., *Phasianid*.

- Ammopleurops* : P-PLEURONECTIF.
(Sol.), Soleid.
- Ammospiza* : O-PASSERIF., Fringillid.
- Ammotretis* : P-PLEURONECTIF.
(Pleuronect.), Pleuroncetid.
- Ammotragus* : M-ARTIODACT., Bovid.
(Capr.).
- Amneris* : P-MUGILIF., Atherinid.
- Amniataba* : P-PERCIF. (Perc.), Ser-
ranid.
- Amora* : P-PERCIF. (Callionym.),
Callionymid.
- Amoromyza* : O-PASSERIF., Melipha-
gid.
- Amorphocephalus* P-PERCIF. (Labr.),
Labrid.
- Amorphochilus* : voir *Furipterus*.
- Amoya* : P-PERCIF. (Gobi.), Gobiid.
- Ampelisi* : O-PASSERIF., Cotingid.
(Coting.).
- Amphacanthus* : voir *Siganus*.
- Ampeces* : P-PERCIF. (Labr.), La-
brid.
- Amphelkturns* : P-SYNGNATHIF., Syn-
gnathid.
- Amphiardis* : R-OPHID., Colubrid.
(Agl.).
- Amphibichthys* : voir *Lepidosiren*.
- Amphibolurus* : R-LACERT., Agamid.
- Amphignathodon* : B-ANOUR., Hyliid.
- Amphigonopterus* : P-PERCIF. (Labr.),
Embiotocid.
- Amphilus* : P-CYPRINIF. (Silur.),
Bagrid.
- Amphilophus* : P-PERCIF. (Perc.),
Cichlid.
- Amphiodon* : P-CLUPEIF. (Notopter.),
Hiodontid.
- Amphipnous* : P-SYMBRANCHIF., Am-
phipnoid.
- Amphiprion* : P-PERCIF. (Labr.), Po-
macentrid.
- Amphiprionichthys* : P-PERCIF.
(Scorp.), Scorpaenid.
- Amphisbaena* : R-LACERT., Amphis-
baenid.
- Amphiscarus* : P-PERCIF. (Labr.),
Scarid.
- Amphisile* : P-AULOSTOMIF., Amphi-
silid.
- Amphispiza* : O-PASSERIF., Fringillid.
- Amphistichus* : P-PERCIF. (Labr.),
Embiotocid.
- Amphitherapon* : P-PERCIF. (Perc.),
Serranid.
- Amphiuma* : B-UROD., Amphiumid.
- Amphodus* : B-ANOUR., Hyliid.
- Amphotisius* : P-RAJIF. (Dasyat.),
Dasyatid.
- Amphyosemion* : voir *Aphyosemion*.
- Amplolabrius* : P-CYPRINIF.
(Cyprin.), Cyprinid.
- Amplorhinus* : R-OPHID., Colubrid.
(Opisthogl.).
- Amplova* : P-CLUPEIF. (Clup.), Clu-
peid.
- Amyda* : R-CHELON., Trionychid.
- Amytis* : O-PASSERIF., Timeliid.
- Anabacerthia* : O-PASSERIF., Dendro-
colaptid.
- Anabas* : P-PERCIF. (Anabant.), Ana-
bantid.
- Anabatoides* : O-PASSERIF., Furna-
riid.
- Anabazenops* : O-PASSERIF., Furna-
riid.
- Anableps* : P-CYPRINODONTIF., Ana-
blepid.
- Anacanthus* : voir *Psilocephalus*.
- Anacyrtus* : P-PERCIF. (Perc.), Pem-
pherid.
- Anadia* : R-LACERT., Tejid.
- Anadoras* : P-CYPRINIF. (Silur.), Do-
radid.
- Anago* : P-ANGUILLIF. (Congr.),
Congrid.
- Anagramma* : P-PERCIF. (Perc.), Ser-
ranid.
- Anaides* : voir *Aneides*.
- Anairetes* : O-PASSERIF., Tyrannid.
(Platyrrhynch.).
- Analcipus* : s.-g. de *Oriolus*.

- Analisoma* : O-PASSERIF., *Campephagid.*
Analithis : P-RAJIF. (*Rhinobat.*), *Rhinobatid.*
Anampses : P-PERCIF. (*Labr.*), *Labrid.*
Anamygdon : M-CHIROPT., *Vespertilionid.* (*Vespert.*).
Anaplectes : O-PASSERIF., *Ploceid.* (*Plocein.*).
Anarchias : P-ANGUILLIF. (*Anguil.*), *Muraenid.*
Anarchilus : O-PASSERIF., *Dendrocolaptid.*
Anarchopetrus : P-SYNGNATHIF., *Syngnathid.*
Anarhichas : P-PERCIF. (*Blenn.*), *Anarhichadid.*
Anarhynchus : O-CHARADRIIF., *Charadriid.* (*Charadr.*).
Anarmostomus : P-PERCIF. (*Perc.*), *Lutjanid.*
Anarrhichas : voir *Anarhichas*.
Aanrrhichthys : P-PERCIF. (*Blenn.*), *Anarhichadid.*
Anas : O-ANSERIF., *Anatid.*
Anastomus : O-ARDEIF., *Ciconid.*
Anastomus : P-CYPRINIF. (*Charac.*), *Characid.*
Anathana : M-INSECTIV., *Tupaiid.* (*Tupai.*).
Anatirostrum : P-PERCIF. (*Gobi.*), *Gobiid.*
Anatolichthys : P-CYPRINODONTIF., *Cyprinodontid.*
Ancestrura : O-APODIF., *Trochilid.*
Ancharius : P-CYPRINIF. (*Silur.*), *Bagrid.*
Anchichoerops : P-PERCIF. (*Labr.*), *Labrid.*
Anchovia : P-CLUPEIF. (*Clup.*), *Engraulid.*
Anchoviella : P-CLUPEIF. (*Clup.*), *Engraulid.*
Ancistrodon : R-OPHID., *Viperid.*
Ancisirops : O-PASSERIF., *Furnariid.*
Ancistrus : P-CYPRINIF. (*Silur.*), *Loricariid.*
Ancylochilus : O-CHARADRIIF., *Charadriid.* (*Scolop.*).
Ancylodon : P-PERCIF. (*Perc.*), *Sciaenid.*
Ancylosetta : P-PLEURONECTIF. (*Pleuronect.*), *Bothid.*
Ancylostylos : P-CLUPEIF. (*Chan.*), *Chanid.*
Andamia : voir *Adamia*.
Andersonia : P-CYPRINIF. (*Silur.*), *Bagrid.*
Andichenodes : O-ANSERIF., *Anatid.*
Andigena : O-PICIF., *Rhamphastid.*
Andinomys : M-RONG., *Cricetid.* (*Hesperom.*).
Andracanthus : P-PERCIF. (*Blenn.*), *Clinid.*
Androdon : O-APODIF., *Trochilid.*
Andropadus : O-PASSERIF., *Pycnototid.*
Androphobus : O-PASSERIF., *Timeliid.*
Aneides : B-UROD., *Plethodontid.*
Anelotropis : R-LACERT., *Anelotropid.*
Anelytropis : voir *Anelotropis*.
Anema : P-PERCIF. (*Trachin.*), *Uranoscopid.*

(à suivre).